

до и после введения препаратов судили об их действии на проницаемость капилляров.

Результаты исследования

В результате проведенных исследований впервые из травы козлобородника лугового выделен водорастворимый полисахаридный комплекс (ВРПС), выход которого составил 10,42% (табл. 1). ВРПС из травы козлобородника лугового представляет собой аморфный порошок светло-кремового цвета; при растворении в воде образует опалесцирующие растворы (рН 1%-ных водных растворов находится в пределах 5–6); растворяется также в водных растворах кислот и щелочей и не растворяется в органических растворителях. ВРПС дает положительную реакцию осаждения со спиртом, реакцию с реактивом Фелинга после кислотного расщепления полисахаридов [3].

Методом хроматографии на бумаге параллельно с достоверными образцами сахаров в исследуемом ВРПС идентифицировали глюкозу, галактозу, арабинозу, ксилит и галактуроновую кислоту. Денситометрически было установлено количественное содержание моносахаров: галактозы (15,1%), арабинозы (16,9%), глюкозы (2,3%), ксилиты (1,6%), галактуроновой кислоты (1,7%) (табл. 1).

Изучение капилляроукрепляющей активности водорастворимого полисахаридного комплекса травы козлобородника лугового показало, что в случае введения изучаемого препарата пятна окрашивания, свидетельствующие о проникновении трипановой сини через гистогематический барьер, появлялись значительно позже по сравнению с контролем, а диаметр пятен достоверно уменьшался. Это свидетельствует о наличии капилляроукрепляющего действия как одного из механизмов противовоспалительной активности изучаемого препарата.

Обсуждение

Таким образом, впервые из травы козлобородника лугового выделен и исследован водорастворимый полисахаридный комплекс. Установлено, что преобладающими моносахарами являются галактоза (15,1%), арабиноза (16,9%). Доказано наличие капилляроукрепляющего действия у водорастворимого полисахаридного комплекса, полученного из травы козлобородника лугового, что позволяет использовать данный препарат в качестве самостоятельного противовоспалительного средства или компонента комплексной терапии. Это позволит расширить ассортимент антифлогистических средств растительного происхождения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бубенчикова В. Н. Фармакогностическое исследование некоторых представителей флоры Центрального Черноземья // Науч. тр. ВНИИФ. – М., 1991. – Т. XXIX. – 308 с.
2. Дикорастущие полезные растения России / Под ред. А. Л. Буданцева, Е. Е. Лесиовской. – СПб, 2001. – 482 с.
3. Степаненко Б. Н. Химия и биохимия углеводов // Полисахариды. – М., 1978. – 256 с.
4. Ойвин И. А., Ойвин В. И., Балуда В. П. О роли фибрина в механизме сосудистой проницаемости // Бюл. эксперим. биологии. – 1962. – Т. 54. № 10. – С. 45–47.
5. Филиппов М. П. Колориметрическое определение уриидной части в пектиновых веществах // Изв. АН МССР: Сер. биол. и хим. наук. – 1973. – № 3. – С. 76–79.
6. Чернух А. М., Кауфман О. Я. Некоторые особенности патогенеза воспаления и заживления ран // Вестник АМН СССР. – 1979. – № 38. – С. 17–20.

Поступила 28.07.2010

Э. Г. ВЕДЕШИНА, А. Н. БОНДАРЕНКО

СОСТОЯНИЕ ГЕМОМИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ДЕСНЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДАХ ЛЕЧЕНИЯ ПАРОДОНТИТА

Кафедра стоматологии ФПК и ППС Кубанского государственного медицинского университета,
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Кубанская набережная, 52/1, оф. 5. E-mail: vedeshine@bk.ru

У 92 больных хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести проведен мониторинг показателей микроциркуляции крови в тканях пародонта при различных методах лечения. Доказано, что наиболее быстро и эффективно микроциркуляция крови нормализуется у больных при лечении пародонтита с применением жидкого синбиотика нормофлорина® – Д.

Ключевые слова: пародонтит, лечение, оценка микроциркуляции.

E. G. VEDESHINA, A. N. BONDARENKO

CONDITION OF GUM HEMOMICROCIRCULATION WITH DIFFERENT METHODS OF PERIODONTITIS TREATMENT

Dentistry department F. I. Q. and P. R. S. Kuban state medical university,
Russia, 350063, Krasnodar, Kubanskaya naberezhnaya st., 52/1, of. 5. E-mail: vedeshine@bk.ru

We monitored characteristics of microcirculation in periodontal tissues under various treatment methods in 92 patients with chronic generalized periodontitis of moderate degree. It was proved that the most rapid and effective normalization of blood microcirculation achieved in cases with the treatment of periodontitis with the use of liquid sinbiotic normoflorin® – D.

Key words: periodontitis, treatment, evaluation of microcirculation.

Введение

В настоящее время остается актуальной проблема поиска эффективных методов лечения и профилактики воспалительных заболеваний пародонта [1, 10, 11]. При этом установлено, что воспалительные заболевания пародонта характеризуются, как правило, изменением микробиоценоза полости рта или изменением популяции микроорганизмов, обитающих в полости рта, которых, по современным данным, насчитывается более 300 видов, относящихся к облигатным и факультативным, аутохтонным и аллохтонным, а также заносным видам [9].

В связи с этим в настоящее время все более и более широко изучается применение пробиотиков как нового направления в лечении пародонтита. Одним из возможных современных путей коррекции микробиоценоза полости рта при воспалительных заболеваниях пародонта считается комплексное применение бактериотерапии с использованием пробиотических микроорганизмов [6].

Следует также учитывать, что воспалительный процесс, происходящий в пародонте, безусловно, затрагивает все составляющие его части: десну, кость альвеолы, надкостницу [4, 12], для диагностики состояния которых в настоящее время разработан и достаточно успешно применяется метод лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ), в том числе при заболеваниях пародонта [8, 13], который позволяет изучить капиллярный кровоток и выявить возникшие нарушения микроциркуляции.

Таким образом, применение ЛДФ-метрии в клинических условиях показало ее высокую информативность при оценке уровня и интенсивности колебаний

капиллярного кровотока в тканях пародонта. ЛДФ является методом выбора при осуществлении неинвазивного мониторинга за состоянием гемомикроциркуляции, позволяющим контролировать коррекцию микрогемодинамических расстройств при различных патологических состояниях [7].

Целью нашего исследования явилось изучение динамики гемомикроциркуляции в пародонте при лечении генерализованного пародонтита средней степени тяжести при применении в комплексной терапии жидкого синбиотика нормофлорина® – Д.

Методика исследования

Поставленная цель была реализована в клиническом исследовании, проведенном на кафедрах стоматологии ФПК и ППС.

Всего было проведено обследование и лечение у 92 больных хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести.

Отбор пациентов в группы производили методом «копия – пара», а при формировании групп четко соблюдали требования репрезентативности выборки.

Кроме того, обращали внимание на то, чтобы пациенты, участвующие в обследовании и лечении, не принимали антибиотиков предыдущие 6 месяцев.

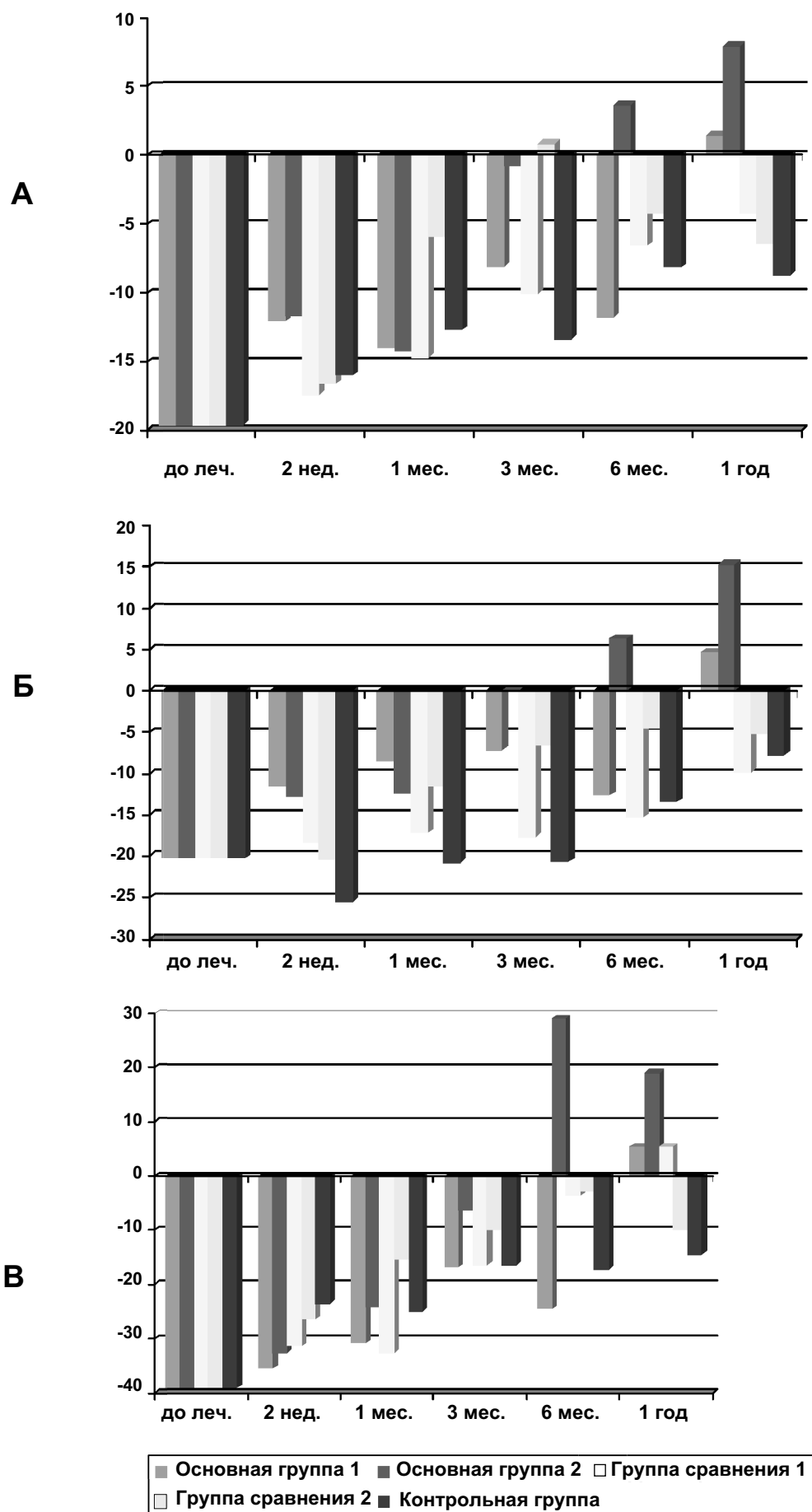
Комплексное лечение пародонтита включало в себя этиотропный, патогенетический и симптоматический компоненты и проводилось идентично у всех больных, согласно рекомендуемым стандартам [5].

Кроме того, в отдельных группах наблюдения дополнительно назначались различные фармакологические формы жидкого синбиотика нормофлорина® – Д [2].

Мониторинг показателей гемомикроциркуляции в процессе лечения хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести (упе, М±m)

Группы наблюдений	Показатели	Сроки наблюдения					
		До начала лечения	В процессе лечения				
			Через 2 недели	Через 1 месяц	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Через 1 год
Основная группа 1	ИПМ	14,46±0,51	15,82±0,38	15,48±0,67	16,54±0,81	15,86±0,43	18,25±0,84
	K _v	9,56±0,42	10,62±0,32	10,44±0,51	11,14±0,42	10,48±0,28	12,56±0,38
	σ	1,34±0,05	1,42±0,05	1,52±0,06	1,83±0,05	1,66±0,07	2,32±0,07
Основная группа 2	ИПМ	14,46±0,51	15,90±0,62	15,42±0,53	17,86±0,81	18,64±0,92	19,42±0,68
	K _v	9,56±0,42	10,48±0,38	10,53±0,51	12,08±0,43	12,75±0,52	13,84±0,61
	σ	1,34±0,05	1,48±0,07	1,67±0,04	2,12±0,09	2,84±0,08	2,62±0,04
Группа сравнения 1	ИПМ	14,46±0,51	14,86±0,46	15,36±0,71	16,18±0,80	16,82±0,67	17,24±0,82
	K _v	9,56±0,42	9,81±0,35	9,94±0,28	9,88±0,42	10,17±0,51	10,82±0,44
	σ	1,34±0,05	1,51±0,04	1,48±0,05	1,84±0,08	2,12±0,08	2,32±0,11
Группа сравнения 2	ИПМ	14,46±0,51	15,02±0,71	16,92±0,74	18,14±0,63	17,24±0,82	16,85±0,71
	K _v	9,56±0,42	9,54±0,38	10,61±0,42	11,22±0,32	11,46±0,51	11,38±0,42
	σ	1,34±0,05	1,62±0,07	1,86±0,07	1,98±0,07	2,14±0,10	1,98±0,06
Контрольная группа	ИПМ	14,46±0,51	15,12±0,73	15,71±0,82	15,58±0,74	16,52±0,52	16,43±0,64
	K _v	9,56±0,42	8,94±0,40	9,15±0,34	9,52±0,41	10,38±0,51	11,06±0,36
	σ	1,34±0,05	1,68±0,07	1,65±0,07	1,84±0,06	1,82±0,06	1,88±0,08

Примечание: уровень статистической достоверности рассчитан по сравнению с условной физиологической нормой: ИПМ=18,0–20,0 упе; K_v=12,0–15,0 упе; σ=2,20–3,30 упе. Во всех проведенных измерениях p<0,05.



Мониторинг темпов и векторов показателей гемомикроциркуляции
 (А – ИПМ, Б – K_v , В – σ) в тканях пародонта при лечении генерализованного пародонтита средней степени тяжести в % к минимальному значению условной физиологической нормы

Все больные были разделены на группы в зависимости от метода стоматологического лечения.

- Основная группа 1–20 человек, получавших в комплексе с традиционными методами лечения жидкий синбиотик нормофлорин® – Д внутрь и в течение второй недели – местно с повторными курсами реабилитационной терапии через 6 месяцев.

- Основная группа 2–15 человек, получавших в комплексе с традиционными методами лечения жидкий синбиотик нормофлорин® – Д внутрь и в течение второй недели – местно с повторными курсами реабилитационной терапии через 3 месяца.

- Группа сравнения 1–20 человек, получавших в комплексе с традиционными методами лечения жидкий синбиотик нормофлорин® – Д внутрь, а местно в течение второй недели – плацебо с повторными курсами реабилитационной терапии через 6 месяцев.

- Группа сравнения 2–19 человек, получавших местно в течение второй недели жидкий синбиотик нормофлорин® – Д в комплексе с традиционными методами лечения с повторными курсами реабилитационной терапии через 6 месяцев. Нормофлорин® – Д внутрь не назначали.

- Контрольная группа – 18 человек, получавших лечение традиционными методами с повторными курсами реабилитационной терапии через 6 месяцев.

Микроциркуляцию в тканях пародонта изучали методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) на анализаторе капиллярного кровотока «ЛАКК-01» (НПП «Лазма») по показателю микроциркуляции ИПМ, характеризующему уровень капиллярного кровотока, параметру σ (колебание потока эритроцитов) и коэффициенту вариаций K_v (показатель вазомоторной активности микрососудов) по традиционной методике [3].

Результаты и обсуждение

Результаты мониторинга показателей гемомикроциркуляции в пародонте в процессе лечения хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести приведены в таблице.

Полученные данные свидетельствуют о значительном снижении показателей гемомикроциркуляции в пародонте у больных хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести, которые составили, по данным, полученным до начала лечения, в сравнении с минимальными показателями условной физиологической нормы: ИПМ – на $19,6 \pm 0,7\%$ ($p < 0,05$), K_v – на $20,3 \pm 0,9\%$ ($p < 0,05$), σ – на $39,1 \pm 1,3\%$ ($p < 0,05$).

В последующие сроки наблюдения во всех группах установлено улучшение показателей гемомикроциркуляции в тканях пародонта, которое происходило с разными темпами и векторами в отдельных группах наблюдения.

Для большей наглядности эти данные представлены в виде графиков на рисунке, где отражен мониторинг темпов и векторов показателей гемомикроциркуляции (А – ИПМ, Б – K_v , В – σ) в тканях пародонта при лечении генерализованного пародонтита средней степени тяжести в % к минимальному значению условной физиологической нормы.

Анализ совокупности данных, представленных в таблице и на рисунке, показал, что в основной группе 1 происходил плавный рост показателей во все сроки наблюдения с двумя статистически малозначимыми снижениями показателя ИПМ через 1 и 6 месяцев и пока-

зателей K_v и σ – через 6 месяцев наблюдения. В целом у пациентов этой группы к концу периода наблюдения отмечена нормализация состояния микрогемодинамики в пародонте, что подтверждено достижением исследуемых показателей параметров условной физиологической нормы, в том числе: ИПМ = $+1,4 \pm 0,1\%$ ($p < 0,05$), K_v = $+4,7 \pm 0,2\%$ ($p < 0,05$) и σ = $+5,5 \pm 0,2\%$ ($p < 0,05$).

Показатели в основной группе 2 развивались в более быстром темпе, но также имели один эпизод текущего ухудшения показателя ИПМ через 1 месяц наблюдения. В этой группе установлены относительная нормализация показателей гемодинамики через 3 месяца наблюдения и полное восстановление показателей через 6 месяцев и 1 год наблюдения, которое в заключительный период составило в процентном соотношении к параметрам условной физиологической нормы соответственно: ИПМ = $+7,9 \pm 0,3\%$ ($p < 0,05$), K_v = $+15,3 \pm 0,6\%$ ($p < 0,05$) и σ = $+19,1 \pm 0,6\%$ ($p < 0,05$).

Менее значимыми были показатели у пациентов группы сравнения 1, в которой динамика всех изучаемых показателей была на 7–9% ниже, чем в основных группах. При этом в заключительный период наблюдения через 1 год только показатель σ статистически ничтожно превысил параметры условной физиологической нормы ($+5,5 \pm 0,9\%$, $p > 0,05$), а показатели ИПМ и K_v сохранились на меньшем уровне и составили в процентах к условной физиологической норме соответственно $-4,2 \pm 0,2\%$ и $-9,8 \pm 0,2\%$ (в обоих случаях $p > 0,05$).

В группе сравнения 2 отмечена более значительная вариабельность динамики показателей, которые изменялись в диапазоне 11–26%, однако все их итоговые значения в конце периода наблюдения через 1 год были ниже минимальных значений уровня условной физиологической нормы и составили: ИПМ = $-6,4 \pm 0,3\%$ ($p < 0,05$), K_v = $-5,2 \pm 0,2\%$ ($p < 0,05$) и σ = $-10,0 \pm 0,3\%$ ($p < 0,05$).

Показатели в контрольной группе были в целом близки к параметрам показателей гемомикроциркуляции в группах сравнения, а имеющиеся различия находились в диапазоне 8–23%. При этом все итоговые значения были ниже минимальных значений условной физиологической нормы, в том числе: ИПМ = $-8,7 \pm 0,2\%$ ($p < 0,05$), K_v = $-7,8 \pm 0,1\%$ ($p < 0,05$) и σ = $-14,5 \pm 0,5\%$ ($p < 0,05$).

Таким образом, полученные в ходе проведенного исследования данные показали, что полное восстановление показателей гемомикроциркуляции произошло только в основных группах наблюдения, причем наиболее высокие темпы и скорость восстановления отмечены в основной группе 2.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безрукова А. П. Пародонтология. – М.: ЗАО «Стоматологический научный центр», 1999. – 336 с.
2. Ведешина Э. Г. Способ лечения пародонтита. По заявке на патент № 2009123995 от 23.06.2009 г. получено решение экспертизы о выдаче патента на изобретение / С. А. Бабичев, А. Н. Бондаренко, Ф. И. Ларин, Э. Г. Ведешина, О. С. Бондаренко.
3. Гветадзе Р. Ш., Кречина Е. К., Келенджеридзе Е. М., Маслова В. В., Харьковская А. А., Рошковский Е. В. Сравнительная оценка процессов адаптации опорных тканей при ортопедическом лечении с использованием имплантатов по данным микроциркуляторных показателей // Стоматология. – 2008. – № 2. – С. 57–60.

4. Григорян А. С., Грудянов А. И., Рабухина Н. А., Фролова О. А. Болезни пародонта. Патогенез, диагностика, лечение. — М.: МИА, 2004. — 320 с.
5. Грудянов А. И., Александровская И. Ю. Заболевания пародонта // Медицинское информационное агентство. — М., 2009. — С. 119–145.
6. Давыдова Т. Р., Карасенков Я. Н., Хавкина Е. Ю. К проблеме дисбиоза в стоматологической практике // Стоматология. — 2001. — Т. 80. № 2. — С. 23–24.
7. Кречина Е. К., Козлов В. И., Маслов В. В. Микроциркуляция в тканях десны пародонта. — М., 2007. — С. 75.
8. Крупаткина А. И., Сидорова В. В. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови: Руководство для врачей. — М.: Медицина, 2005. — 252 с.
9. Рабинович И. М., Рабинович О. Ф., Банченко Г. В., Ефимович О. И., Иванова Е. В., Фурман О. И., Вайнер В. И. Микробиоло-

гическая характеристика полости рта в норме и при дисбактериозе. — М.: ГЭОТАРмед, 2003. — 16 с.

10. Ушаков Р. В., Царев В. Н. Местное антимикробное лечение в стоматологии. — Изд. «Медиапресс», 2003. — 152 с.
11. Цепов Л. М. Заболевания пародонта: взгляд на проблему. — М.: МЕДпресс-информ, 2006. — 192 с.
12. Fedi Peter F., Arthur R. Vernino, John L. Gray. Пародонтологическая азбука. — Издательский дом «Азбука», 2003. — С. 138–149.
13. Hinrichs J. E., Jarzembinski C., Hardie N., Aeppli D. Intraculcular laser Doppler readings before and after root planning // J. Clin. Periodontol. — 1995. — Vol. 22. № 11. — P. 817–823.

Поступила 04.08.2010

**А. П. ВЛАСОВ, А. А. ДУРНОВ, А. Г. ЗАХАРКИН,
Ю. П. СТЕПАНОВ, В. А. ШИБИТОВ, П. А. ВЛАСОВ**

РЕГЕНЕРАТОРНЫЙ ЭФФЕКТ МЕМБРАНОПРОТЕКТОРОВ

*Кафедра факультетской хирургии ГОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева»,
Россия, 430000, г. Саранск, ул. Большевикская, 68. E-mail: vap.61@yandex.ru*

В хронических опытах показано, что заживление двухрядного толстокишечного анастомоза происходит по типу вторичного натяжения с замедленной эпителизацией раны по линии швов. На фоне применения мембранопротекторов (α-токоферола ацетата или ксимедона) репаративная регенерация кишечного соустья протекает более быстро и совершенно, угнетается альтеративный процесс и стимулируется репаративный. В основе указанного эффекта лежит способность мембранопротекторов корректировать расстройства трофики и метаболизма тканей регенерирующих структур. Установлен более высокий репаративный эффект у ксимедона, что сопряжено с его способностью сравнительно быстро корректировать метаболические расстройства в тканях по линии швов.

Ключевые слова: регенерация, анастомоз, мембранопротекторы, трофика, электрогенез.

A. P. VLASOV, A. A. DURNOV, A. G. ZAHARKIN, J. P. STEPANOV, V. A. SHIBITOV, P. A. VLASOV

REGENERATIVE EFFECT OF THE MEMBRANE PROTECTORS

*Department of faculty surgery of Mordovian state university,
Russia, 430000, Saransk, Bolshevistsky street, 68. E-mail: vap.61@yandex.ru*

In chronic experiments it is shown that double layer intestinal anastomosis healing occurs by *secondary intention* with delayed wound epithelialisation along the suture line. Against the background of the use of the membrane protectors (α-tocopherol acetate or xymedon) the reparative regeneration of intestinal anastomosis proceeds more rapidly and absolutely, the alterative process is oppressed and the reparative is stimulated. The base of the specified effect is the membrane protectors ability to correct the frustration of trofics and metabolism of tissues of regenerating structures. We established the prevail reparative effect of xymedon that is interfaced to its ability to rather quickly correct the metabolic frustration in tissues along the suture line.

Key words: regeneration, anastomosis, membrane protectors, trofics, electrogenesis.

Введение

До настоящего времени проблема оптимизации заживления ран различных органов и тканей остается весьма актуальной. Анализ данных, полученных рядом исследователей, показывает, что в настоящее время в хирургии послеоперационные осложнения со стороны ран являются довольно частым явлением. В свою очередь, эти состояния могут явиться причиной послеоперационной летальности [4]. Безусловно, проблема заживления ран в какой-то степени сдерживает развитие хирургии. Поэтому поиск путей, повышающих темп регенерационного процесса, а с ними и надежность швов являются актуальной проблемой [3, 5, 6].

В настоящее время с целью ускорения репаративной регенерации широко используются различные лекарственные средства и физические способы [2]. Одним из факторов, усугубляющих течение регенерации, является мембранодестабилизирующий процесс [1, 3]. Поэтому вполне логично в качестве индукторов регенерации использовать мембранопротекторы. Большой интерес проявляется к ксимедону — новому производному пиримидинового ряда, который обладает рядом фармакологических эффектов, в том числе и мембранопротекторным. Ксимедон разработан Институтом органической и физической химии им. А. Е. Арбузова Казанского научного центра РАН и Казанским государственным медицинским университетом.