

4. Schutska G.V., Hudyma A.A., Boris R.M. Features remodeling of bone tissue in osteoporosis and conditions hypokinetic trauma experiment. *Current problems of transport medicine* 2013; 1: 112-117.

5. Baum T., Carballido-Garnio J., Huber M.B., Müller D. et al. Automated 3D trabecular bone structure analysis of the proximal femur-prediction of biomechanical strength by CT and DXA. *Osteoporos Int.* 2010; 21: 1553-1564.

6. Bachrach L.K., Sills I.N. Clinical report — Bone densitometry in children and adolescents. *Pediatrics* 2011; 127: 189-194.

7. Lacedra S.A., Matuoka R.I., Macedo R.M., Petenusci S.O. [et al.] Bone quality associated with daily intake of coffee: a biochemical, radiographic and histometric study. *Brazilian Dental Journal* 2010; 21 (3): 199-204.

8. Zemel B.S., Leonard M.B., Kelly A., Lappe J.M. et al. Height adjustment in assessing dual energy X-ray absorptiometry measurements of bone mass and density in children. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 2010; 95 (3): 1265-1273.

9. Budoff M.J., Hamirani Y.S., Gao Y.L., Ismaeel H. et al. Measurement of thoracic bone mineral density with quantitative CT. *Radiology* 2010; 257 (2): 434-440.

10. Waung J.A., Bassett J.H., Williams G.R. Thyroid hormone metabolism in skeletal development and adult bone maintenance. *Trends in Endocrinology and Metabolism* 2012; 23 (4): 155-162.

Надійшла 9.03.2016

Рецензент д-р мед. наук, проф. Ю. В. Сухін

УДК 616.056.52-06:616.31

Л. С. Кравченко, Н. А. Ивченко, С. В. Щербаков, В. М. Непорожня

ВЛИЯНИЕ НОВОГО АПИГЕЛЯ НА МИКРОБИОЦЕНОЗ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПАРОДОНТИТЕ

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

УДК 616.056.52-06:616.31

Л. С. Кравченко, Н. А. Ивченко, С. В. Щербаков, В. М. Непорожня

ВЛИЯНИЕ НОВОГО АПИГЕЛЯ НА МИКРОБИОЦЕНОЗ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПАРОДОНТИТЕ

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

Местное применение геля «Апидент» в комплексной терапии воспалительных заболеваний пародонта повышает эффективность лечения и сокращает сроки выздоровления. Результаты клинических исследований свидетельствуют о снижении пародонтальных, гигиенических индексов и нормализации микрофлоры полости рта под влиянием геля «Апидент» при генерализованном пародонтите.

Гель «Апидент» при воспалительных заболеваниях пародонта проявляет бактериостатическое действие, снижая количество патогенных микроорганизмов в полости рта, устраняя нарушения микробиоты десневой борозды.

Под влиянием предложенного способа местного применения геля «Апидент» в комплексном лечении пародонтита создаются оптимальные условия в полости рта для восстановления структурно-функционального состояния пародонта, что свидетельствует о перспективе его применения при стоматологической патологии.

Ключевые слова: гель «Апидент», воспалительные заболевания пародонта, микробиоты полости рта.

UDC 616.056.52-06:616.31

L. S. Kravchenko, N. A. Ivchenko, S. V. Shcherbakov, V. M. Neporozhnyaya

INFLUENCING OF A NEW APIGEL ON MICROBIOTIC ECOSYSTEM OF THE ORAL CAVITY UNDER PERIODONTITIS

The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

Research aim: clinical and microbiological ground for local application of the “Apident” gel in the complex treatment of generalized periodontitis.

Material and methods. Clinical researches were conducted on the 28 patients with chronic generalized periodontitis (ChGP) and 14 healthy people. All patients were divided into 3 groups: 1 — control (healthy patients), 2 — basic group, patients with ChGP having complex therapy with a local treatment by a new gel “Apident”, 3 — comparison group, patients with ChGP having a traditional therapy. The clinical tests included the visual-instrumental researches and index estimation of state of parodontium and oral cavity. Microbiological researches of 2 biotopes: oral fluid and gingival fluid of parodontal pockets or dentogingival depression were conducted before and after the medical treatment. A qualitative and quantitative composition of microflora of biotopes at ChGP was determined.

Results. The application of the “Apident” gel in the complex medical treatment of patients with ChGP caused the positive changes in clinical symptoms and state of parodontal tissues, that found the reflection in the decline of hygienic and parodontal indexes. Recovery terms in ChGP patients in the basic group reduced up to 2–8 days.



In the microbiological researches on background of changed normal microflora in the oral fluid and content of parodontal pockets in ChGP patients revealed increase of anaerobic bacteroids, fusiformis and prevotellas. In case of local treatment by the "Apident" gel on the 14th day after the beginning of medical treatment the considerable decline of pathogenic microflora in researched biotopes of patients with ChGP took place, that testifies to the bactericidal action of preparation.

Conclusion. Local application of the "Apident" gel in the complex therapy inflammatory parodontium diseases promotes efficiency of medical treatment and reduces recovery terms.

The "Apident" gel shows bacteriostatic action, lowering the quantity of pathogenic microorganisms in the oral cavity, removing violations of microbiocenosis of the sulcus.

Key words: "Apident" gel, inflammatory diseases of periodontium, oral microbiocenosis.

Воспалительные заболевания пародонта по распространенности и медико-социальной значимости стали одной из первоочередных проблем стоматологии. Заболевания пародонта связаны с нарушением нормального микробиоценоза полости рта [1], изменение количественного и качественного состава которого приводит к воспалительным процессам, что побуждает к использованию препаратов антибактериального, антисептического действия в комплексном лечении и профилактике этих заболеваний.

Неудачи в лечении воспалительных заболеваний пародонта часто связаны с односторонним подходом к терапии, с назначением какого-либо антимикробного препарата без учета наличия микробных ассоциаций и особенностей местной иммунологической резистентности [2]. Вопрос о коррекции микробиологических нарушений в биотопах полости рта у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта остается мало разработанным. Поэтому местную терапию, позволяющую повысить способность тканей к защите от микробных агентов в комплексном лечении и профилактике заболеваний пародонта, считаем необходимой и обоснованной.

Цель исследования — клинико-микробиологическое обоснование местного применения геля «Апидент» в комплексном лечении генерализованного пародонтита.

Материалы и методы исследований

Обследовано 28 пациентов с хроническим генерализован-

ым пародонтитом (ХГП) средней степени тяжести в возрасте 30–52 лет и 14 здоровых людей.

Все пациенты были разделены на три группы: 1-я — контрольная, в которую входили здоровые люди, у которых полость рта была ранее санирована и воспалительных процессов не обнаружено, 2-я — основная, в которую отнесены пациенты с генерализованным пародонтитом средней степени тяжести, леченые наряду с общепринятыми рекомендациями дополнительным использованием геля «Апидент» в виде аппликаций на воспаленные десны и пародонтальные карманы, 3-я — группа сравнения, в состав которой входили больные генерализованным пародонтитом, получавшие традиционную терапию.

Курс лечения для больных составлял 7–14 дней. Гель «Апидент» на основе апипродуктов [3] применяли местно в виде аппликаций на десны или на ватных турундах непосредственно в пародонтальные карманы. Клиническое обследование включало осмотр, визуально-инструментальное исследование и индексную оценку состояния пародонта: индекс гигиены — ГИ (Green-Vermillion, 1964), папиллярно-маргинально-альвеолярный (ПМА) индекс (в модификации С. Parma, 1960), индекс кровоточивости — ИК (Muhleman, 1971), пародонтальный индекс — ПИ (Russel, 1956) [4].

Клинические исследования проводились до лечения, через 7, 14 дней после начала лечения. Микробиологические исследования проводили до лечения и на 14-й и 30-й дни

после лечения. Анализ микробной флоры проводили в двух биотопах: в ротовой жидкости и содержимом пародонтальных карманов или десневого желобка. Забор материала проводили стерильной палочкой и переносили в стерильную пробирку, заливали сахарным бульоном и отправляли в бактериологическую лабораторию, где определялся качественный и количественный состав выделенной микрофлоры. Засевали материал на твердые питательные среды (кровяной агар, желточно-солевой агар, среду Плоскирева и др.) для выявления доминирующих штаммов микроорганизмов. После 24 ч инкубации в термостате при 37 °С проводили бактериоскопию для изучения морфологии полученных культур (мазки окрашивали по Граму) и под иммерсионным микроскопом идентифицировались выделенные микроорганизмы [5; 8]. Для определения анаэробных бактерий использовали среду Кита — Тароцци в условиях анаэробности с бескислородной газовой смесью [6]. Для оценки количественного роста микроорганизмов подсчитывали колониеобразующие единицы (КОЕ) на 1 мл ротовой жидкости или на 1 г содержимого пародонтального кармана и выражали в десятичном логарифме [7]. Определяли среднеарифметическое значение десятичного логарифма для каждого значения КОЕ и величину репрезентативной ошибки.

Результаты исследования и их обсуждение

Данные клинических обследований пациентов с пародон-



титом до лечения показали во всех группах ухудшение гигиенического состояния полости рта, увеличение индексных показателей состояния тканей пародонта. У всех пациентов наблюдалась кровоточивость десны при зондовой пробе, в пародонте — воспалительный процесс, подтвержденный изменениями пародонтальных индексов. После 7-дневного курса противовоспалительной терапии отмечены положительные сдвиги в клинической симптоматике, более выраженные в основной группе. Пациенты отмечали улучшение состояния десны, исчезли жалобы на кровоточивость при чистке зубов. Сроки лечения больных генерализованным пародонтитом средней степени тяжести при проведении местных аппликаций гелем «Апидент» в комплексной терапии были ниже, чем у больных, получавших традиционную терапию, составляя в среднем 8–10 суток.

Применение геля «Апидент» в комплексном лечении пациентов с ХГП привело к поло-

жительным изменениям состояния тканей пародонта, что находило отражение в снижении пародонтальных и гигиенических индексных показателей. К концу курса лечения показатели индексов у всех пациентов этой группы достигали нормальных единиц, снижаясь в среднем в 1,5–2 раза (табл. 1).

Обследование пациентов через 14 дней после начала лечения показало, что включение в схему терапии пародонтита средней степени тяжести аппликаций гелем «Апидент» способствует улучшению клинических показателей. У больных с пародонтитом в основной группе индекс ПМА уменьшился в среднем с 33,6 до 18,8 %, то есть в 1,8 раза, при традиционном лечении индекс ПМА снижался с 36,4 до 28,4 %, то есть в 1,2 раза. Большинство пациентов в обеих группах отмечали улучшение в состоянии тканей пародонта, уменьшение кровоточивости десен, исчезновение неприятного запаха изо рта.

Через 30 дней после начала лечения у 7 из 14 пациентов группы сравнения появились кровоточивость десен, ощущение дискомфорта в деснах. Индекс кровоточивости, снизившись у больных этой группы с 2,3 до 1,6 на 14-й день, через месяц составил 1,8. Индекс ПМА: до лечения 36,4 %, через 14 дней — 28,4 %, через 30 дней — 32 %. У пациентов основной группы значения клинических индексов через 14 и 30 дней практически не отличались.

В исследованиях микробного пейзажа ротовой жидкости у 14 здоровых пациентов в большинстве случаев выделены микроорганизмы рода *Streptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Lactobacillus*, *Staphylococcus*, *Veillonella*, дрожжевые грибы рода *Candida*, бактерии семейства *Enterobacteriaceae*, с меньшей частотой — стоматокки, нейссерии, микрококки, пептококки, бактероиды, бациллы, актиномицеты. Количество микроорганизмов в 1 мл ротовой жидкости составляло от (6,48±0,54) Ig КОЕ/мл у

Таблица 1

Изменение показателей клинических индексов у больных хроническим генерализованным пародонтитом под влиянием комплексного лечения

Показатель	Контрольная группа	Основная группа			Группа сравнения		
		До лечения	После лечения		До лечения	После лечения	
			14-й день	30-й день		14-й день	30-й день
Индекс гигиены GI, усл. ед. p p ₁ p ₂	0,86±0,03	2,80±0,09 < 0,05 — —	1,09±0,07 < 0,05 < 0,05 —	0,99±0,06 > 0,05 < 0,05 —	3,10±0,09 < 0,05 — —	1,70±0,08 < 0,05 < 0,05 < 0,05	1,63±0,07 < 0,05 < 0,05 < 0,05
ПМА, % p p ₁ p ₂	6,8±0,8	33,6±2,4 < 0,05 — —	19,8±1,4 < 0,05 < 0,05 —	18,70±1,10 < 0,05 < 0,05 —	36,4±3,0 < 0,05 — —	28,4±2,1 < 0,05 < 0,05 < 0,05	32,0±2,8 < 0,05 > 0,05 < 0,05
ИК, усл. ед. p p ₁ p ₂	0,80±0,03	2,25±0,09 < 0,05 — —	1,00±0,07 < 0,05 < 0,05 —	1,10±0,06 < 0,05 < 0,05 —	2,32±0,10 < 0,05 — —	1,60±0,07 < 0,05 < 0,05 < 0,05	1,80±0,05 < 0,05 < 0,05 < 0,05
ПИ, усл. ед. p p ₁ p ₂	0,78±0,06	1,86±0,10 < 0,05 — —	0,90±0,08 < 0,05 < 0,05 —	1,00±0,07 < 0,05 < 0,05 —	1,73±0,10 < 0,05 — —	1,30±0,10 < 0,05 < 0,05 < 0,05	1,45±0,12 < 0,05 < 0,05 < 0,05

Примечание. Достоверность различий между показателями: p — контрольной группы и групп исследований; p₁ — исследуемых групп до и после лечения; p₂ — в исследуемых группах после лечения.



пептострептококков до $(2,20 \pm 0,24)$ Ig КОЕ/мл у микрококков. В среднем количество микроорганизмов было $(4,2 \pm 1,0)$ Ig КОЕ/мл. Микроорганизмы выделялись в ассоциации в среднем до 6 видов.

В содержимом зубодесневого желобка более чем у половины обследованных здоровых пациентов выделялись микроорганизмы рода *Peptostreptococcus*, *Streptococcus*, *Lactobacillus*, *Bacteroides* и *Peptococcus*, бактерии семейства *Enterobacteriaceae* и *Micrococcus* — в 28,6 %, менее чем у 20 % установлены стоматokokки, вейлонеллы, грибы рода *Candida* и очень редко (6,8 %) — бациллы, порфиромонады и актиномицеты. Количество микроорганизмов в зубодесневом желобке было небольшим и составляло от $(3,86 \pm 0,40)$ Ig КОЕ/г у пептострептококков до $(1,45 \pm 0,20)$ Ig КОЕ/г у дрожжеподобных грибов рода *Candida*. Микроорганизмы выделялись в ассоциациях в среднем до 6 видов бактерий. Полученное качественное и количественное соотношение микроорганизмов можно расценивать как нормобиоценоз.

В ротовой жидкости при генерализованном пародонтите выявлено увеличение видового и количественного состава микрофлоры: во всех случаях стрептококки, пептострептококки, стафилококки, в 65 % микрококки, бактерии рода *Porphyromonas*, в 30 % — лактобациллы, актиномицеты и в менее чем 15 % — стоматokokки, вейлонеллы, энтеробактерии, бациллы, кандиды, нейсерии. Повышено количество возбудителей гнойных процессов — *Staphylococcus aureus* и *Candida albicans*. Количество резидентных *Lactobacillus*, *Streptococcus salivarius* и негемолитического стрептококка снижено на один порядок, чем у здоровых пациентов, что свидетельствует о снижении защитных сил слизистой оболочки полости рта. Ко-

личество выделенных условно-патогенных микроорганизмов превышало в среднем 7 Ig КОЕ/мл. Бактерии выделялись в сочетании от 4 до 8 культур.

У пациентов с пародонтитом в мазках из пародонтального кармана выявлено большое количество грамположительной, грамотрицательной микрофлоры, извитые формы бактерий. В пародонтальном кармане встречались грамположительные стафилококки, стрептококки, палочки, грамотрицательные палочки, фузобактерии, лактобациллы, грибы рода *Candida* и др. У больных генерализованным пародонтитом средней тяжести при бактериологическом исследовании пародонтального кармана во всех случаях выделялись микроорганизмы рода *Streptococcus* и *Peptostreptococcus*, *Staphylococcus*, в половине случаев — *Micrococcus*, *Peptococcus*, *Lactobacillus*, *Porphyromonas*, в 25 % — *Actinomyces*, *Clostridium*, в 15 % — *Bacteroides*, *Bacillus*, *Stomatococcus*, *Candida*, *Veillonella*, в 8 % — *Neisseria* и бактерии семейства *Enterobacteriaceae*. Наиболее многочисленными выявлялись бактерии рода *Peptostreptococcus* (6,8 Ig КОЕ/г), *Streptococcus* (6,6 Ig КОЕ/г), *Porphyromonas* (6,7 Ig КОЕ/г), *Bacteroides* (6,2 Ig КОЕ/г), *Veillonella*, *Peptococcus*, *Clostridium* (6,0 Ig КОЕ/г), *Staphylococcus* (5,7 Ig КОЕ/г), *Neisseria* (5,2 Ig КОЕ/г), *Actinomyces* (5,1 Ig КОЕ/г). Частота выделения резидентных представителей *Lactobacillus* и *Corynebacterium*, наоборот, ниже. Микроорганизмы выделялись в ассоциации от 4 до 8.

Таким образом, на фоне измененной нормальной микрофлоры наблюдалось увеличение количества анаэробов-бактероидов, фузобактерий и превотелл. Доказана этиологическая роль *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Tannerella forsythensis*, *Trepo-*

nema denticola, *Fusobacterium*, *Candida albicans* (B. Signatetal, 2011) в формировании патологического процесса в тканях пародонта. При этом одного вида микроорганизмов недостаточно для развития воспалительного процесса, повреждения пародонта вызываются их ассоциациями.

При местном применении геля «Апидент» у больных с пародонтитом через 14 дней не высевались *Bacteroides*, *Peptostreptococcus*, в пять раз уменьшилось количество высеваемости *Fusobacterium* и *Prevotella*, входящих в комплекс анаэробных патогенов, в 2 раза снизилось количество *Neisseria*. В это же время у 42 % больных ХГП были выделены лактобактерии. Через месяц данная картина микробиоценоза сохранялась.

У больных с традиционной терапией через 14 дней лечения количество *Fusobacterium*, *Peptostreptococcus* и *Prevotella* в пародонтальных карманах уменьшилось в 2 раза, микроорганизмы рода *Bacteroides* не были обнаружены.

Численность *Streptococcus* и *Lactobacillus*, основных резидентных бактерий полости рта, возростала в среднем на 7,6 %.

Вышеизложенное позволяет заключить, что применение геля «Апидент» у пациентов с ХГП средней тяжести при комплексной терапии способствовало более выраженному клиническому эффекту по сравнению с традиционным лечением. Это проявлялось в снижении индексных показателей GI, ПМА, ИК состояния тканей пародонта и нормализации микробиоценоза полости рта, что позволило повысить качество жизни пациентов.

Выводы

Местное применение геля «Апидент» в комплексной терапии воспалительных заболеваний пародонта повышает эффективность лечения и со-



кращает сроки выздоровления.

Результаты клинических исследований свидетельствуют о снижении пародонтальных, гигиенических индексов и нормализации микрофлоры полости рта под влиянием геля «Апидент» при генерализованном пародонтите.

Гель «Апидент» при воспалительных заболеваниях пародонта проявляет бактериостатическое действие, снижая количество патогенных микроорганизмов в полости рта, устраняя нарушения микробиоценоза десневой борозды.

Под влиянием предложенного способа местного применения геля «Апидент» в комплексном лечении пародонтита создаются оптимальные условия в полости рта для восстановления структурно-функционального состояния пародонта, что свидетельствует о перспективе его применения при стоматологической патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зорина О. А. Микробиоценоз полости рта в норме и при воспалительных заболеваниях пародонта / О. А. Зорина, А. А. Кулаков, А. И.

Грудянов // Стоматология. – 2011. – № 1. – С. 73–78.

2. Грудянов А. И. Соотношение патогенных представителей микробиоценоза пародонтальных карманов при разной степени тяжести пародонтита / А. И. Грудянов, О. А. Борискина, Д. В. Ребриков // Акта натура. – 2011. – № 2. – С. 101–104.

3. Пат. 75859 Україна. Гель «Апидент» для профілактики та лікування захворювань слизової оболонки порожнини рота і пародонта / Кравченко Л. С., Солоденко Г. М. – № u201208388 ; заявл. 09.07.2012 ; опубл. 10.12.2012, Бюл. № 23.

4. Борисенко А. Г. Эффективность некоторых клинических индексов в определении состояния пародонта / А. Г. Борисенко // Стоматология. – 2011. – № 2. – С. 20–28.

5. Левицкий А. П. Физиологическая микробная система полости рта / А. П. Левицкий // Вісник стоматології. – 2007. – № 1. – С. 6–11.

6. Рединова Т. Л. Микробиологические и клинические характеристики дисбиотического состояния в полости рта / Т. Л. Рединова, Л. А. Иванова // Стоматология. – 2009. – № 6. – С. 12–18.

7. Зеленова Е. Г. Микрофлора полости рта: норма и патология / Е. Г. Зеленова, М. И. Заславская, Е. В. Салина. – Н. Новгород : Изд-во НГМА, 2004. – 158 с.

8. Матисова Е. В. Микрoэкология полости рта и ее роль в развитии стоматологических заболеваний / Е. В. Матисова, В. С. Крамарь. – Волгоград : Изд-во Волг. ГМУ, 2010. – 128 с.

REFERENCES

1. Zorina O.I., Kulakov A.A., Grudyanov A.I. Microbiocenosis of oral cavity in norm and in case of inflammatory diseases of parodontium. *Stomatologiya* 2011; 1: 73-78.

2. Grudyanov A.I., Boriskina A.O., Rebrikov D.V. Correlation of pathogenic representatives of microbiocenosis of parodontal pockets under different degree of periodontitis severity. *Acta natura* 2011; 2: 101-104.

3. Kravchenko L.S., Solodenko G.M. Patent 75859 Ukraine. "Apident" gel for prophylaxis and treatment of oral mucosa and parodontium. N u201208388, Declared 09.07.2012; Published 10.12.2012. Bul. 23.

4. Borisenko A.G. Efficiency of some clinical indexes in determination of parodontium condition. *Stomatologiya* 2011; 2: 20-28.

5. Levitsky A.P. Physiological microbial system of oral cavity. *Visnyk stomatologii* 2007; 1: 6-11.

6. Redinova T.L., Ivanova L.A. Microbiological and clinical descriptions of dysbiotic states in the oral cavity. *Stomatologiya* 2009; 6: 12-18.

7. Zelenova Ye.G., Zaslavskaya M.I., Salina Ye.V. Microflora of oral cavity: norm and pathology. *Nizhniy Novgorod, NGMA* 2004; 158 p.

8. Matisova Ye.V., Kramar V.S. Oral microecology and its role in development of dental diseases. *Volgograd, Editor. office of the Volgograd State Med. Univ.* 2010, 128 p.

Поступила 18.03.2016

Рецензент д-р мед. наук,
проф. Ю. Г. Романова

УДК 616.89-008-036.818

В. Л. Подлубный

ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИХ, ПСИХОСОЦИАЛЬНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ В ПСИХОГЕНЕЗЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ И СОСТОЯНИЙ СРЕДИ РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Запорожский государственный медицинский университет, Запорожье, Украина

УДК 616.89-008-036.818

В. Л. Подлубный

ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИХ, ПСИХОСОЦИАЛЬНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ В ПСИХОГЕНЕЗЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ И СОСТОЯНИЙ СРЕДИ РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Запорожский государственный медицинский университет, Запорожье, Украина

Описаны и проанализированы результаты комплексной оценки дезадаптации работников промышленности. Обобщены биопсихосоциальные акценты в зависимости от стажа работы, вида труда, возраста, гендерных особенностей. Представлены акценты риска возникновения, а так-

