

7. **Sano, C.** Effects of secretory leukocyte protease inhibitor on the tumor necrosis factor- $\alpha$  production and NF- $\kappa$ B activation of lipopolysaccharide-stimulated macrophages / C.Sano, T.Shimizu, H.Tomioka // Cytokine. - 2003. - 21. - P. 38-42.

8. **Tralau, T.** Human leukocyte elastase and cathepsin G are specific inhibitors of C5a-dependent neutrophil enzyme release and chemotaxis / T.Tralau, U.Meyer-Hoffert, J.M.Schroder, O.Wiedow // Exp. Dermatol. - 2004. - 13. - P.316-325.

9. **Mulligan, M.S.** Anti-inflammatory effects of mutant forms of secretory leukocyte protease inhibitor / M.S.Mulligan, A.B.Lentsch, M.Huber-Lang et al. // Am. J. Pathol. - 2000. - 156. - P.1033-1039.

10. **Samuelsen O.** Anti-complement effects of lactoferrin-stimulates the phagocytic activity of human neutrophils / O.Samuelsen, H.H.Haukland, et al. // Med.Microbiol. - 2004. - 41. - P.141-148.

11. **Ashida K.** Cellular internalization of LF in intestinal epithelial cell / K.Ashida, H.Sasaki, Y.Suzuki // Biometals. - 2004. - N17. - P.311-315.

12. **Grey A.** The low density lipoprotein receptor-related protein 1 is a mitogenic receptor for lactoferrin in osteoblastic cells / A.Grey, T.Banovic, Q.Zhu // Mol. Endocrinol. - 2004. - N18. - P.2268-2278.

Поступила 01.06.10



УДК 616-092+616-071:616.31

**О. А. Глазунов**

Днепропетровская государственная медицинская академия

### СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У РАБОТНИКОВ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Целью исследования было выявление факторов риска возникновения стоматологической патологии у работников горнодобывающей промышленности. Установлено, что у лиц, страдающих пылевой бронхитом и вибрационной болезнью поражение твердых тканей зубов и пародонта было более выраженным, чем у лиц того же возраста, не занятых в горнорудном производстве. Для обследованных был характерен недостаточный уровень гигиены и тесная связь интенсивности поражения твердых тканей зубов и пародонта с возрастом ( $r=0,7$   $p<0,05$ ). Наиболее выраженные изменения в структуре костной ткани отмечались у пациентов с вибрационной болезнью, что может объясняться дисциркуляторными и метаболическими нарушениями, характерными для данной патологии. Наибольшую прогностическую ценность имеют РМА и СРІТN, причем степень поражения пародонта является гендер-зависимой.

**Ключевые слова:** стоматологическое здоровье, факторы риска, профессиональные заболевания, горнорудная промышленность.

**О. А. Глазунов**

Днепропетровська державна медична академія

### СТАН ТКАНИН ПАРОДОНТУ У ПРАЦІВНИКІВ ГІРНИЧОДОБУВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Метою дослідження було виявлення факторів ризику виникнення стоматологічної патології в працівників гірничодобувної промисловості. Встановлено, що в осіб, які страждають на пилові бронхіти та вібраційну хворобу поразка твердих тканин зубів і пародонта було більше виражена, чим в осіб того ж віку, не зайнятих у гірничорудному виробництві. Для обстежених був характерний недостатній рівень гігієни й тісний зв'язок інтенсивності ураження твердих тканин зубів і пародонта з віком ( $r=0,7$   $p<0,05$ ). Найбільш виражені зміни в структурі кісткової тканини відзначалися в пацієнтів з вібраційною хворобою, що може пояснюватися дисциркуляторними і метаболічними порушеннями, характерними для даної патології. Найбільшу прогностичну цінність мають РМА і СРІТN, причому ступінь поразки пародонта є гендер-залежною.

**Ключові слова:** стоматологічне здоров'я, фактори ризику, професійні захворювання, гірничорудна промисловість

**О. А. Glazunov**

Dnepropetrovsk State Medical Academy

### THE STOMATOLOGICAL HEALTH OF THE WORKERS OF MINING INDUSTRY

The purpose of the study was the revealing of the risk factors of the appearance of stomatological pathology in the miners. As determined in the patients with dust bronchitis and vibratory disease the affection of teeth hard tissues and periodontium was more expressed than in patients of the same age that do not work in mining industry. The unsatisfactory level of oral hygiene and the germaneness of the intensity of the affection of hard tissues and periodontium with age ( $r=0,7$   $p<0,05$ ) was characterized for the examined people. The most expressed changes in the structure of the osseous tissue were noticed in the patients with vibratory disease, which can be explained by discirculatory and metabolic disorders, characteristic for such pathology. PMA and CRITN have got the most prognostic value, at that the degree of affection of periodontium is gender-depending.

**Key words:** dental aid, risk factors, professional diseases.

© Глазунов О. А., 2010

Горнорудная промышленность Украины обеспечивает черную металлургию, являющуюся базовой отраслью народного хозяйства Украины дающей в настоящее время около 50 % валового национального продукта, исходным сырьем и прежде всего железной рудой. Несмотря на то, что в связи с кризисными явлениями в экономике Украины в последнее десятилетие XX ст. резко ухудшилось состояние дел на железорудных предприятиях, что привело к резкому падению объемов производства в 15-27 раз. В последние годы отмечается рост производственной активности в горнорудной отрасли [1]. Это ведет к увеличению числа лиц трудоспособного возраста, подвергающихся неблагоприятному воздействию факторов производственной среды в условиях добычи и переработки руды как шахтным, так и открытым способом.

Следует отметить, что по числу факторов, воздействующих на организм работающих, горнорудное производство является одной из наиболее небезопасных отраслей промышленности. При ненадлежащем выполнении действующих регламентов гигиены и безопасности труда, риск развития профессиональной патологии является чрезвычайно высоким [2-5].

Так, с ростом глубины выработок увеличивается барометрическое давление, температура воздуха, составляя на глубине 995 м 27 -30°C при барометрическом давлении 814-834 мм рт.ст. [4]. При этом значительно увеличивается горное давление, повышается газовыделение, пылеобразование, температура пород и воздуха при высокой относительной влажности до 98%. Приспособление горнорабочих к повышенной тепловой нагрузке сопровождается снижением работоспособности и производительности труда, систематическим напряжением терморегулирующих систем организма, угнетением общей иммунологической реактивности, и, как следствие, повышенной заболеваемостью [4, 5]. Не является исключением и патология слизистой полости рта, твердых тканей зуба и пародонта [6-8]. Однако закономерности патогенеза стоматологических заболеваний у рабочих в условиях горнодобывающей промышленности по-прежнему остаются недостаточно изученными.

В связи с этим **целью** настоящего исследования было выявление факторов риска возникновения стоматологической патологии у работников горнодобывающей промышленности.

Для достижения поставленной цели были определены следующие научные задачи:

- провести анализ стоматологического здоровья рабочих, занятых в горнорудном производстве;

- оценить состояние структурно - морфологических показателей костной ткани у рабочих, занятых в горнорудном производстве;

- выявить корреляционные взаимоотношения параметров стоматологического здоровья и денситометрии у лиц с различной степенью контакта с производственными вредностями;

- проанализировать особенности стоматологического здоровья у лиц с сопутствующей соматической патологией.

**Материал и методы.** Исследование выполнено на клинической базе Украинского научно-исследовательского института промышленной медицины в 2008-2010 гг. Обследовано 286 пациентов, которые были распределены на 4 группы: I – лица, не связанные с горнорудным производством (объем выборки – 130), II – лица, занятые в горнорудном производстве, страдающие пылевым бронхитом (объем выборки – 95), III – лица, занятые в горнорудном производстве, страдающие вибрационной болезнью и пылевым бронхитом (объем выборки – 96), IV – лица, занятые в горнорудном производстве, страдающие вибрационной болезнью (объем выборки – 65). Критериями исключения были низкий стаж работы в условиях горнорудного производства (для I-III групп) – менее 5 лет, наличие декомпенсированной соматической патологии, отказ участвовать в исследовании.

Для оценки состояния твердых тканей зубов исследовали индекс кариеса зубов (КПУ). Состояние тканей пародонта оценивали на основании определения капиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА) в модификации Parma (1960) и коммунального пародонтального индекса СРІТN (1998), рекомендованного ВОЗ при проведении эпидемиологических исследований. Гигиеническое состояние полости рта оценивали с помощью индекса гигиены полости рта ОНІ-S Green – Vermillion (1964) [9].

Денситометрические определения выполнены с помощью диагностического комплекса OsteoSyst 2000 (пр.-во Республика Корея). Статистическая обработка проводилась методами корреляционного и кластерного анализа с использованием стандартных пакетов программы Statistica 6.0 [10].

**Результаты исследования.** При изучении состояния стоматологического здоровья лиц с различной степенью профессионального контакта с производственными вредностями горнорудного производства выявлены определенные отличия в состоянии твердых тканей зубов и пародонта (табл. 1).



Как видно из представленных данных у работников предприятий горнорудной промышленности, страдающих пылевыми бронхитами и вибрационной болезнью поражение твердых тканей зубов и пародонта было более выраженным, чем у лиц того же возраста, не занятых в горнорудном производстве. Преобладание мужчин в группах пациентов с соматической профессиональной патологией объясняется особенностями национального законодательства, ограничивающего занятость женщин репродуктивного возраста в профессиях с вредными условиями труда.

Следует отметить, что для всех без исключения групп сравнения был характерен недостаточный уровень гигиены и тесная связь интенсивности поражения твердых тканей зубов и пародонта с возрастом ( $r=0,7$   $p<0,05$ ). При этом денситометрические показатели в группах сравнения отличались в значительно меньшей степени (табл. 2). Наиболее выраженные изменения в структуре костной ткани отмечались у пациентов с вибрационной болезнью, что может объясняться дисциркуляторными и метаболическими нарушениями, характерными для данной патологии.

Таблица 2

## Денситометрические показатели у обследованных

Группы	возраст	Пол	SOS	BUA	T-ratio	Z-ratio	BQI
Группа сравнения	30-39 лет	М	1558,2±13,4	51,0±4,0	88,9±4,4	91,1±4,1	93,5±4,6
		Ж	1548,5±2,6	46,0±2,6	83,1±3,1	86,2±3,2	87,5±3,2
	40-49 лет	М	1561,0±11,4	56,3±4,2	93,0±4,5	104,0±4,5	97,7±4,7
		Ж	1550,6±9,2	47,2±2,9	84,2±3,6	98,3±4,3	88,9±3,8
	50-59 лет	М	1544,3±11,0	51,8±3,8	84,9±4,2	99,1±4,8	90,9±4,8
		Ж	1565,8±6,9	55,5±3,0	84,8±2,8	97,9±2,8	94,0±4,5
Пылевая патология	30-39 лет	М	-	-	-	-	-
		Ж	-	-	-	-	-
	40-49 лет	М	1571,5±8,5	60,4±3,3	96,7±4,1	107,1±4,5	101,9±4,3
		Ж	-	-	-	-	-
	50-59 лет	М	1541,6±10,3	49,1±2,4	83,2±3,5	96,3±4,6	87,3±3,7
		Ж	1609,0±68,3	41,5±10,9	94,0±18,9	110,1±21,6	98,7±19,8
Вибрационная болезнь	30-39 лет	М	-	-	-	-	-
		Ж	-	-	-	-	-
	40-49 лет	М	1559,5±6,2	48,2±1,5	85,6±2,1	94,3±2,3	88,8±2,3
		Ж	-	-	-	-	-
	50-59 лет	М	1564,3±7,6	47,4±2,7	87,7±3,7	103,2±4,2	92,0±3,4
		Ж	1537,7±12,4	45,2±1,7	85,0±4,0	98,0±4,6	85,5±3,6
Вибрационная болезнь + пылевая патология	30-39 лет	М	1529,0±8,0	44,5±2,0	72,3±1,2	72,9±0,8	77,5±1,3
		Ж	1543,0±8,1	43,8±1,7	74,7±1,5	74,3±1,5	78,9±0,8
	40-49 лет	М	1541,6±3,4	47,8±0,7	81,6±2,3	92,1±2,7	85,7±2,3
		Ж	-	-	-	-	-
	50-59 лет	М	1529,1±3,8	39,9±1,2	74,3±1,5	86,8±1,7	78,0±1,6
		Ж	-	-	-	-	-

Изменения денситометрических показателей также зависели от возраста что соответствует литературным данным [11].

При расчете парных корреляций исследуемых параметров установлено (табл. 3), что параметры денситометрии в значительной степени коррелировали между собой. Кроме того выявлена существенная связь индексов РМА и СРІТN с наличием сопутствующей патологии

Для определения степени нуждаемости в стоматологической помощи интервалы исследуемых параметров были разбиты на три приблизительно равные группы по частоте появления параметров.

Вероятность того, что нормально распределенная случайная величина  $\xi$  с параметрами  $a$  и  $\sigma$  на-

ходится в интервале  $(x_1, x_2)$ , определяется соотношением [12]:

$$P(x_1 < \xi < x_2) = \Phi\left(\frac{x_2 - a}{\sigma}\right) - \Phi\left(\frac{x_1 - a}{\sigma}\right)$$

Вероятность того, что нормально распределенная случайная величина  $\xi$  отклонится от параметра  $a$  по абсолютной величине не более чем на  $\varepsilon$ , т.е.  $P(|\xi - a| < \varepsilon)$ :

$$P(|\xi - a| < \varepsilon) = 2\Phi\left(\frac{\varepsilon}{\sigma}\right)$$

Указанные формулы были использованы для разделения генеральной выборки на три группы по стоматологическим индексам.

Таким образом, были определены верхние и нижние границы, разделяющие диапазон параметров с вероятностью 1/3 (табл. 4), причем та- кое распределение было выполнено как для абсолютных, так и для относительных (интенсивных) величин.

Таблица 3

**Связь показателей стоматологического здоровья с денситометрическими индексами и сопутствующей патологией**

	пато- логия	КПУп	PMA%	CPITN	SOS	BUA	T-Score	T- Ratio	Z-Score	Z-Ratio	BQJ
пол	0,42	0,19	0,27	0,27	-0,09	0,05	0,00	0,01	0,03	0,08	-0,02
патология		0,03	0,46	0,48	-0,15	-0,18	0,02	-0,18	-0,05	-0,10	-0,22
КПУп			-0,08	0,13	-0,12	0,09	-0,15	-0,07	-0,07	0,07	-0,04
PMA%				0,75	-0,10	-0,07	-0,07	-0,14	-0,08	-0,09	-0,14
CPITN					-0,14	-0,08	-0,10	-0,17	-0,06	-0,04	-0,17
SOS						0,41	0,59	0,77	0,56	0,70	0,78
BUA							0,43	0,66	0,40	0,60	0,67
T-Score								0,63	0,72	0,54	0,62
T-Ratio									0,60	0,82	0,88
Z-Score										0,62	0,58
Z-Ratio											0,82
BQJ											

Таблица 4

**Распределение обследованных по нуждаемости в стоматологической помощи**

Группы	КПУп			PMA%			CPITN		
	<12,1	М	>16,0	<33,8	М	>47,9	<2,0	М	>2,8
не связаны с горно- рудным производством	35	38	44	77	28	12	52	46	19
	0,33	0,32	0,34	0,69	0,27	0,09	0,84	0,44	0,10
пылевой бронхит	19	27	33	29	14	36	2	21	56
	0,18	0,23	0,26	0,26	0,14	0,26	0,03	0,20	0,30
Вибрационная бо- лезнь	8	20	31	5	29	25	1	15	43
	0,08	0,17	0,24	0,04	0,28	0,18	0,02	0,14	0,23
Вибрационная бо- лезнь + пылевой бронхит	44	32	20	1	31	64	7	23	66
	0,42	0,27	0,16	0,01	0,30	0,47	0,11	0,22	0,36

Применение описанного подхода позволило разделить пациентов на три приблизительно равные по численности группы по признакам нуждаемости в стоматологическом лечении. В дальнейшем был проведен кластерный анализ гендерного влияния на стоматологические индексы методом К-средних для исследования путем разбивки исследуемой выборки на два кластера с последующим подсчетом частот появления параметра «пол». В качестве категориальных переменных использованы параметры КПУп, PMA и CPITN (рис. 1), а также T-score, Z-ratio и BQI (рис. 2).

Как показали полученные данные, применение методов кластерного анализа к разделению наблюдений на два кластера (группы) с помощью параметров КПУп, PMA и CPITN совершенно однозначно разделяет наблюдаемых по полу. Применение аналогичного подхода к пара-

метрам денситометрии дает противоположный результат – кластеры содержат примерно равное количество мужчин и женщин (табл. 5). Таким образом, наиболее значимыми в прогностическом плане являются индексы PMA и CPITN, причем степень поражения пародонта является гендер-зависимой. Это свидетельствует о необходимости ограничения контакта женщин репродуктивного возраста с производственными вредностями, характерными для предприятий горнорудной промышленности (высокая запыленность, вибрация, воздействие токсических веществ и др), а также о необходимости учета наличия сопутствующей профессиональной патологии при планировании лечебно-профилактических мероприятий в отношении лиц, занятых в данной отрасли народного хозяйства.

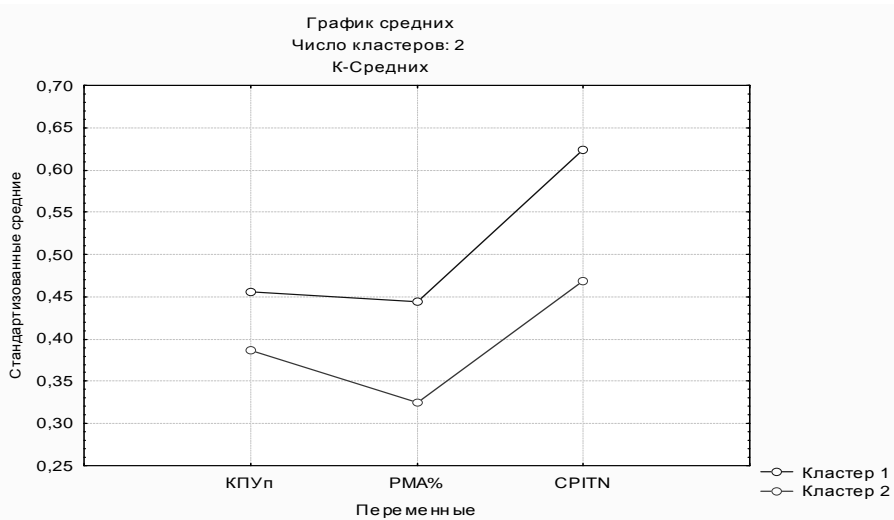


Рис. 1. Результаты кластерного анализа показателей стоматологического здоровья

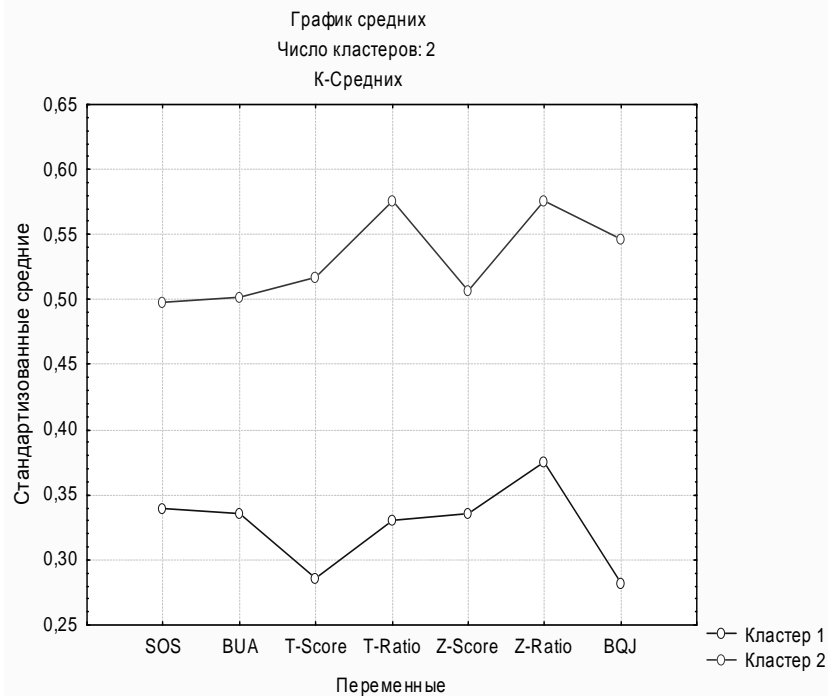


Рис. 2. Результаты кластерного анализа денситометрических показателей

Таблица 5

**Распределение обследованных по структурно-морфологическим характеристикам костной ткани**

Группы	T-Score			Z-Ratio			BQJ		
	<-1,04	M	>-0,32	<86,74	M	<101,34	<82,79	M	<95,88
не связаны с горно-рудным пр-ом	36	40	40	32	44	40	32	30	55
	0,26	0,43	0,35	0,26	0,32	0,43	0,25	0,26	0,53
пылевой бронхит	42	14	22	29	21	29	29	22	28
	0,30	0,15	0,19	0,24	0,15	0,31	0,22	0,19	0,27
вибрационная б-нь	13	17	29	10	31	18	15	27	17
	0,09	0,18	0,25	0,08	0,23	0,19	0,12	0,23	0,16
вибрационная болезнь + пылевой бронхит	49	23	24	50	40	6	54	37	4
	0,35	0,24	0,21	0,41	0,29	0,06	0,42	0,32	0,04

**Выводы.** 1. У работников предприятий горнорудной промышленности, страдающих пылевыми бронхитами и вибрационной болезнью поражение твердых тканей зубов и пародонта было более выраженным, чем у лиц того же возраста, не занятых в горнорудном производстве.

2. Для обследованных был характерен недостаточный уровень гигиены и тесная связь интенсивности поражения твердых тканей зубов и пародонта с возрастом ( $r=0,7$   $p<0,05$ ).

3. Наиболее выраженные изменения в структуре костной ткани отмечались у пациентов с вибрационной болезнью, что может объясняться дисциркуляторными и метаболическими нарушениями, характерными для данной патологии.

4. Наиболее значимыми в прогностическом плане являются индексы РМА и СРІТN, причем степень поражения пародонта является гендер-зависимой

#### Список литературы

1. **Маленькая** горная энциклопедия: В 3-х т. / под ред. В. С. Білецького. - Донецк: "Донбасс", 2004.-
2. **Гигиена** труда и профилактика профзаболеваний в горнорудной промышленности. / Н.А. Макаренко, В.С. Белецкий, Г.П. Пидпалый [и др.] К., Здоровья, 1979, 136 с.
3. **Гігієна** праці. Методи досліджень та санепіднагляд. / За ред. А.М.Шевченко, О.П. Яворівського. - Вінниця: Нова книга, 2005. - 552 с.
4. **Environmental and Occupational Medicine**, / ed. W.N. Rom 4th Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007.- 1904 p.
5. **Сааркопель Л. М.** Сравнительная оценка здоровья рабочих горнорудной промышленности / Л.М. Сааркопель. // Медицина труда и промышленная - 2007 - N 12 - С.17-22
6. **Hunstadbråten K.** Bergverk og tannverk. /K. Hunstadbråten // Tidsskr Nor Laegeforen. - 1998 - Vol. 118(30) - P.4691-4692
7. **Вибропародонтальный** синдром / под ред. Т.В. Никитиной, Е.Н. Родина. - Москва: «Медицина», 2003г. - 286 с.
8. **Gottlieb J.** Sygdomskontaktmonstret i forste ansaettelsesar i arktisk mineindustri. / J. Gottlieb // Ugeskr Laeger. - 1992 - Vol. 154(16) - P. 1107-1111
9. **Куцевляк В.Ф., Лахтін Ю.В.** Індексна оцінка пародонтального статусу: Навч.-метод. посіб. - Суми: ВВП «Мрія-1» ЛТД, 2002. - 80 с.
10. **Реброва О.Ю.** Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. / О.Ю. Реброва М.: Медиа Сфера, 2003. - 312 с.
11. **Казимирко В.К.** Остеопороз: патогенез, клиника, профилактика и лечение / В.К. Казимирко, В.Н. Коваленко, В.И. Мальцев - К.:МОРИОН. - 2004. - 160 с

Поступила 17.05.10.

УДК 616-08-031-36.81+616.31-002.2.828

**К. Н. Косенко, д. мед. н., Е. Л. Заградская**

ГУ «Институт стоматологии АМН Украины»  
Одесский государственный медицинский университет

### КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСА ПРОТИВОРЕЦИДИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ КАНДИДОЗЕ

*Цель работы состояла в разработке и оценке эффективности комплекса профилактических мероприятий, предназначенных для предупреждения рецидивов хронического кандидоза, а также обострений заболевания.*

*Осуществлен дифференцированный подход к применению комплекса, зависящий от степени колонизации слизистой оболочки полости рта и выраженности клинических симптомов с использованием антисептических, фунгицидных, пробиотических средств, а также иммуномодуляторов.*

*Эффективность противорецидивного антигрибкового комплекса оценивали бактериологическим методом по уровню контаминации *Candida albicans* слизистой оболочки полости рта.*

*Показано, что назначенные профилактические мероприятия сдерживают активный рост *Candida albicans*, и, следовательно, предупреждают не только рецидив хронической формы кандидоза, но обострения заболевания.*

**Ключевые слова:** хронический кандидоз, слизистая оболочка полости рта, профилактика.

**К. М. Косенко, О. Л. Заградська**

ДУ «Інститут стоматології АМН України»  
Одеський державний медичний університет

### КЛІНІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСУ ПРОТИРЕЦИДИВНИХ ЗАХОДІВ ПРИ ХРОНІЧНОМУ КАНДИДОЗІ

*Ціль роботи складалася в розробці й оцінці ефективності комплексу профілактичних заходів, призначених для попередження рецидивів хронічного кандидозу, а також загострень захворювання.*

*Здійснено диференційований підхід до застосування комплексу, що залежить від ступеню колонізації слизової оболонки порожнини рота й виразності клінічних симптомів з використанням антисептичних, фунгицидних, пробіотичних засобів, а також імуномодуляторів.*

*Ефективність протирецидивного антигрибкового комплексу оцінювали бактеріологічним методом за рівнем контамінації *Candida albicans* слизової оболонки порожнини рота.*

*Показано, що призначені профілактичні заходи стримують активний ріст *Candida albicans*, і, отже, попереджають не тільки рецидив хронічної форми кандидозу, але й загострення захворювання.*

