

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

УДК 616.31-083:613.6]:33

Е.Е. Олесов, Н.И. Шаймиева, Р.У. Берсанов, Е.Ю. Хавкина, Н.О. Гришкова, А.Е. Олесов

КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ РТА У МОЛОДЫХ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ С ОПАСНЫМИ УСЛОВИЯМИ ТРУДА

Институт повышения квалификации ФМБА России

В группе из 125 молодых работников НИЦ «Курчатовский институт» прослежена динамика гигиенических и пародонтальных показателей при проведении профессиональной гигиены рта. В сопоставлении с динамикой показателей при отсутствии профессиональной гигиены определена ее экономическая эффективность при двукратном проведении в течение года, рассчитаны финансовые затраты и времени для нормализации состояния пародонта.

Ключевые слова: пародонт; профессиональная гигиена; эффективность; экономика

E.E. Olesov, N.I. Shaymiyeva, P.U. Bersanov, E.Yu. Khavkina, N.O. Grishkova, A.E. Olesov

CLINICAL AND ECONOMIC ASSESSMENT PROFESSIONAL ORAL HYGIENE AMONG YOUNG WORKERS OF THE ENTERPRISES WITH HAZARDOUS WORKING CONDITIONS

Institute of advanced training of Federal medical-biological Agency of Russia

In the group of 125 young employees of Kurchatov Institute» the dynamics of hygiene and periodontal indicators for professional oral hygiene. In comparison with the dynamics of indicators in the absence of professional hygiene is defined by its economic efficiency twice in the course of the year, calculated the financial costs and time for normalization of periodontal status.

Key words: periodontitis; professional hygiene; efficiency; economy

В большинстве эпидемиологических исследований и работах по обследованию стоматологического статуса в разных группах взрослого населения регистрируются невысокие гигиенические показатели, в том числе у молодых работников предприятий с опасными условиями труда [1–6].

Наличие вполне доступных и эффективных средств для гигиены рта выдвигает в качестве основного фактора неудовлетворительной индивидуальной гигиены низкую мотивацию населения к сохранению стоматологического здоровья и восприятию информации об оптимальных методах ухода за полостью рта. На этом фоне актуально повышение роли профессиональной гигиены полости рта.

Материал и методы. С целью внедрения профессиональной гигиены рта в практическую работу врачей-стоматологов Клинического центра стоматологии (КЦС) ФМБА России, обслуживающего работников НИЦ «Курчатовский институт» (НИЦ КИ), в том числе с опасными условиями труда, а также для повышения мотивации самих работников к проведению профессиональной гигиены обследованы 125 человек в стоматологическом кабинете на территории НИЦ КИ. Возраст обследованных варьировал от 22 до 35 лет (в среднем $27,4 \pm 1,6$ года). Среди обследованных были лица мужского пола с высшим образованием, с интактным пародонтом или с наличием хронического гингивита (K05.1 по МКБ-10), а также отсутствием протяженных или множественных дефектов зубных рядов (протезных конструкций). Схема обследования включала оценку гигиены рта и пародонтологического статуса с использованием индексов: коммунальный пародонтальный индекс (СРІ); папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА) в модификации Parma; индекс гингивита (GI) Н. Loe, J. Silness; индекс гигиены рта J.C. Green, J.R. Vermillion

(ОHI-S); индекс налета на аппроксимальных поверхностях зубов (API) D.E. Lange, H. Plagmann; индекс эффективности гигиены рта (РНР) Podshadley, Haley. Критерием включения в группу наблюдения был недостаточный уровень индивидуальной гигиены рта; недостаточная гигиена характерна для большинства работников НИЦ КИ.

В зависимости от исходного состояния пародонта и частоты повторных осмотров сформированы 5 групп работников с показаниями к профессиональной гигиене полости рта (ПГПР): 1-я группа ($n = 16$) с интактным пародонтом (отказ обследованных от ПГПР); 2-я группа ($n = 41$) с интактным пародонтом (ПГПР проводилась 2 раза в год); 3-я группа ($n = 12$) с хроническим гингивитом (K05.1) (отказ обследованных от ПГПР); 4-я группа ($n = 36$) с хроническим гингивитом (K05.1) (ПГПР проводилась 2 раза в год); 5-я группа ($n = 20$) с хроническим гингивитом (K05.1) (ПГПР проводилась 3 раза в год).

При проведении ПГПР в зависимости от значений гигиенических и пародонтальных индексов использовались инструментальные, а также аппаратурные методы с использованием Air Flow, Piezon Master (Швейцария), Vector (Германия).

Итоговое обследование гигиенического и стоматологического статуса выполнено через 1 год с использованием первоначальных методов объективной и субъективной оценки.

Проводился хронометраж каждого этапа ПГПР с учетом используемой методики удаления зубных отложений.

Принимая во внимание динамику состояния пародонта, в каждой группе работников рассчитывали необходимые финансовые затраты для нормализации состояния пародонта через 1 год наблюдения, исходя из показаний к кратности проведения профилактиче-

Таблица 1. Зависимость гигиенических и пародонтальных показателей от исходного состояния пародонта и проведения ПГПР

Показатель	Группа				
	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я
СРІ	0/2,09	0/0,59	4,81/5,60	4,81/3,96	4,81/3,13
РМА	0/8,02	0/2,02	16,13/18,44	16,13/13,10	16,13/11,04
GI	0/1,82	0/0,82	1,59/1,81	1,59/1,26	1,59/0,91
ОНИ-S	2,00/2,10	2,00/1,53	2,40/2,90	2,40/1,90	2,40/1,65
API	59,0/69,8	59,0/44,2	62,2/74,5	62,2/47,9	62,2/41,4
РНР	1,96/2,33	1,96/1,66	2,31/2,50	2,31/1,86	2,31/1,53

Примечание. В числителе – исходное состояние, в знаменателе – через 12 мес.

ских мероприятий и их стоимости в КЦС, в частности при сохранении интактного пародонта, наличии гингивита, развитии пародонтита планировалось соответственно 2-, 3- и 4-кратное проведение ПГПР в год.

Результаты исследования. При первичном стоматологическом обследовании работников НИЦ КИ подтверждена зависимость состояния гигиены рта и показателей пародонтологического статуса от состояния пародонта. При гингивите индекс СРІ составлял в среднем в 3–5-й группах $4,81 \pm 0,21$: компоненты кровоточивость, зубной камень, пародонтальные карманы составляли соответственно $2,95 \pm 0,9$, $1,86 \pm 0,12$; 0. Индекс РМА был $16,13 \pm 2,9\%$; GI – $1,59 \pm 0,06$. В группах 3–5 состояние гигиены рта неудовлетворительное: по индексу ОНИ-S соответствовало $2,4 \pm 0,27$ балла; по индексам РНР и API соответственно $2,31 \pm 0,07$ балла и $62,2 \pm 2,0\%$. В 1–2-й группах при наличии интактного пародонта, но с недостаточной гигиеной пародонтальные индексы несущественно отличались от нормы, гигиенические показатели составляли: ОНИ-S $2,0 \pm 0,14$ балла, РНР $1,96 \pm 0,06$ балла, API $59,0 \pm 0,29\%$.

Через 1 год в зависимости от использования и частоты проведения профессиональной гигиены пародонтологический и гигиенический статус по-разному изменялся в выделенных группах наблюдения (табл. 1). У большинства работников НИЦ КИ в 1-й группе, отказавшихся от проведения профессиональной гигиены, появились признаки локализованного и генерализованного гингивита (56,3 и 25% соответственно), а также хронического локализованного пародонтита (K05.3) у 18,8%. Среднегрупповые показатели состояния пародонта и гигиены ухудшались: СРІ $2,09 \pm 0,06$ (кровоточивость $0,82 \pm 0,02$, зубной камень $1,22 \pm 0,04$, пародонтальный карман $0,05 \pm 0,01$); РМА $8,02 \pm 0,07$; GI $1,82 \pm 0,01$. Гигиенические индексы ухудшались: ОНИ-S $2,10 \pm 0,03$; РНР $2,33 \pm 0,08$; API $69,8 \pm 0,33\%$.

Во 2-й группе на фоне 2-кратного проведения ПГПР гигиена несколько улучшилась: ОНИ-S $1,53 \pm 0,01$, РНР $1,66 \pm 0,05$, API $44,2 \pm 0,25\%$. Однако у некоторых обследованных (19,5%) через полгода после последнего курса профилактической гигиены отмечались признаки локализованного гингивита. Пародонтальные показатели составляли: СРІ $0,59 \pm 0,02$; РМА $2,02 \pm 0,3\%$; GI $0,82 \pm 0,01$.

В 3-й группе на фоне хронического гингивита без

профессиональной коррекции гигиенического состояния рта состояние пародонта ухудшалось в наибольшей степени: у половины обследованных регистрировался локализованный (у 33,3%) и генерализованный (у 16,7%) пародонтит. Пародонтальные и гигиенические показатели составляли в 3-й группе: СРІ $5,60 \pm 0,32$ (кровоточивость $3,02 \pm 0,28$; зубной камень $2,25 \pm 0,03$; пародонтальные карманы $0,33 \pm 0,01$); РМА $18,44 \pm 3,01\%$; GI $1,81 \pm 0,08$; ОНИ-S $2,9 \pm 0,30$; РНР $2,50 \pm 0,11$; API $74,5 \pm 2,8\%$.

Улучшение гигиенического состояния и пародонта в 4-й и 5-й группах зависело от частоты проведения профессиональной гигиены. Двух- и трехкратная профессиональная гигиена приводила соответственно к следующим изменениям в указанных группах: СРІ – $3,96 \pm 0,16$ и $3,13 \pm 0,12$; РМА – $13,10 \pm 1,9$ и $11,04 \pm 1,6$; GI – $1,26 \pm 0,12$ и $0,91 \pm 0,08$; ОНИ-S – $1,90 \pm 0,14$ и $1,65 \pm 0,09$; API – $47,9 \pm 0,9$ и $41,4 \pm 1,2$; РНР – $1,86 \pm 0,11$ и $1,53 \pm 0,06$. Устранение явлений гингивита наблюдалось у 65% лиц в 5-й группе и только у 2,8% в 4-й группе.

Трудоемкость профессиональной гигиены по данным хронометража при проведении механической чистки верхнего и нижнего зубных рядов с использованием набора щеток для профгигиены составляет $70,0 \pm 6,1$ мин у врача и $68,0 \pm 7,2$ мин у медсестры. В структуре трудоемкости механическая чистка зубов, их полировка и аппликация фторсодержащих препаратов – 42,9, 21,4 и 14,3% соответственно; определенные гигиенические индексы и заполнение амбулаторной карты – 18,6%. Трудоемкость профессиональной гигиены при использовании аппарата Air Flow идентична. Использование аппарата Piezon Master соответствует трудоемкости $66,0 \pm 3,8$ мин, аппарата Vector – $90,0 \pm 8,8$ мин.

Затраты на проведение профессиональной гигиены в обследуемых группах в течение одного года и необходимые затраты на второй год, в зависимости от динамики состояния пародонта составляют: 1-я группа 0–23 025 руб.; 2-я группа 12 000–13 317 руб.; 3-я группа 0–33 313 руб.; 4-я группа 12 000–17 857 руб.; 5-я группа 18 000–24 125 руб. Указанные расчеты справедливы для цены профессиональной гигиены рта 6000 руб.

Необходимые затраты времени пациента для проведения профессиональной гигиены в перечисленных группах изменяются через год разной тактики профилактики заболеваний пародонта следующим образом: 1-я группа – с 0 до 211,7 мин, 2-я группа – со 140 до 152,6 мин, 3-я группа – с 0 до 234,0 мин, 4-я группа –

Таблица 2. Зависимость финансовых затрат и времени для профилактики и лечения заболеваний пародонта от проведения профессиональной гигиены

Группа	Финансовые затраты, руб.		
	первый год	второй год	% изменений
1-я	0	23 025	
2-я	12 000	13 317	+9,9
3-я	0	33 313	
4-я	12 000	17 857	+32,9
5-я	18 000	14 125	-21,5

Таблица 3. Зависимость затрат времени для профилактики и лечения заболеваний пародонта от проведения профессиональной гигиены

Группа	Затраты времени, мин		
	первый год	второй год	% изменений
1-я	0	211,7	
2-я	140,0	152,6	+8,3
3-я	0	234,0	
4-я	140,0	196,6	+28,8
5-я	210,0	160,3	-23,7

со 140 до 196,6 мин, 5-я группа – с 210 до 160,3 мин (табл. 2, 3).

Профессиональная гигиена при интактном пародонте обеспечивает в подавляющем большинстве случаев стабильность его состояния при двукратном проведении с затратами времени 140 мин и финансовых затратах около 12 000 руб. (увеличение стоимости на следующий год незначительно – 9,9%). Улучшение состояния пародонта в течение одного года наступает при 3-кратном проведении профессиональной гигиены у лиц с исходным гингивитом с использованием разных методик в зависимости от состояния пародонта: в среднем экономия времени для необходимых объемов профессиональной гигиены в 5-й группе составляет через 1 год 23,7%, а финансовых затрат 21,5%. Двукратная профессиональная гигиена при гингивите не приводит к экономии времени и средств у многих пациентов: в среднем по 4-й группе через год требуется увеличение времени на лечение на 28,8%, а финансовых затрат – на 32,9%.

По сравнению с достаточным объемом профессиональной гигиены (4-я и 5-я группы) отсутствие профессиональной гигиены в 1-й и 3-й группах с идентичным состоянием пародонта (соответственно с интактным пародонтом и гингивитом) увеличивает затраты времени на 27,9 и 31,5% и стоимости – на 42,2 и 57,8%. Двукратная профессиональная гигиена при гингивите увеличивает указанные затраты по сравнению с отсутствием профессиональной гигиены (3-я группа) на 16 и 46,4%. Таким образом, экономическая эффективность профессиональной гигиены на фоне интактного пародонта за 1 год достигает 42,2%,

на фоне гингивита при двукратном проведении профессиональной гигиены – 46,4% при троекратном – 57,8%.

Заключение. На фоне недостаточной индивидуальной гигиены полости рта у молодых работников с опасными условиями труда эффективна профессиональная гигиена с частотой проведения не реже 2 раз в год при интактном пародонте и 3 раза в год при наличии гингивита. Периодическое проведение профессиональной гигиены в течение 1 года обеспечивает двукратную экономическую эффективность профилактики и лечения гингивита в сравнении с соответствующими затратами при отсутствии профессиональной гигиены.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голубь А.А. Оптимизация диагностики и лечения стоматологических заболеваний у студентов: Дисс. Уфа; 2010.
2. Грудянов А.И. Средства и методы профилактики воспалительных заболеваний пародонта. М.; 2012.
3. Кузьмина Э.М. Профилактика стоматологических заболеваний. М.; 2003.
4. Лобода Е.С. Обоснование профилактической программы заболеваний пародонта у лиц молодого возраста с деформирующими дорсопатиями: Дисс. СПб.; 2010.
5. Олесова В.Н., Хавкина Е.Ю., Берсанов Р.У., Бекижева Л.Р., Олесов А.Е. Новые организационные решения проблемы совершенствования стоматологической помощи вахтовым работникам. Экономика и менеджмент в стоматологии. 2011; 3 (35): 87–8.
6. Янушевич О.О. Стоматологическая заболеваемость населения России. М.; 2009.

REFERENCES

1. Golub' A.A. Optimization of the diagnostics and treatment of dental diseases among students. Diss. Ufa; 2010 (in Russian).
2. Grudyanov A.I. Means and methods of prevention of inflammatory diseases of parodont. Moscow; 2012 (in Russian).
3. Kuzmina E.M. Prevention of dental diseases. Moscow; 2003 (in Russian).
4. Loboda E.S. Justification of the prevention program periodontal disease in young persons with distorting dorsopathy: Diss. Saint-Petersburg; 2010 (in Russian).
5. Olesova V.N., Khavkina E.Yu., Bersanov R.Yu., Bekizheva L.R., Olesov A.E. New institutional solution to the problem of improvement of dental care by shift workers. Ekonomika i menedjment v stomatologii. 2011; 3 (35): 87–8.
6. Yanushevich O. O. Dental morbidity of the population of Russia. Moscow; 2009 (in Russian).

Поступила 27.11.13