

рафии: утв. 20.08.02; введ. в действие с 20.08.02. — Инв. № 524. Свидетельство № 224.03.10.120/2002. // Сб. инструктивно-методических документов по проблеме уничтожения химического оружия. Часть 1. Отравляющие вещества кожно-нарывного действия. Т. III. — М., 2004. — С. 120—150.

7. МУК 4.1.53-02. Методика выполнения измерений массовой концентрации люизита в почве методом газовой хроматографии: утв. 20.08.02; введ. в действие с 20.08.02. — Инв. № 526. Свидетельство № 224.03.10.101/2002. // Сб. инструктивно-методических документов по проблеме уничтожения химического оружия. Часть 1. Отравляющие вещества кожно-нарывного действия. Т. III. — М., 2004. — С. 269—299.

8. Определение химических соединений в биологических средах: сборник методических указаний МУК 4.1.763—4.1.779-

99. — М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2000. — 152 с.

9. Савин, Ю. И., Вишенкова Е. М., Пасынкова Е. М. // Рос. хим. ж. — 1995. — Т. 39, № 4. — С. 121—125.

10. Федеральная целевая программа Российской Федерации «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации», утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 21 марта 1996 г., № 305.

11. Шкодич П. Е., Желтобрюхов В. Ф., Клаучек В. В. Эколого-гигиенические аспекты проблемы уничтожения химического оружия. — Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2004. — 236 с.

12. Щербаков А. А. и др. Трансформация люизита в объектах окружающей среды. — Саратов: Научная книга, 2002. — 80 с.

**И. Н. Брега, Н. В. Наймушина, А. А. Вельш, М. Ш. Мухаматзанова**

Новосибирский государственный медицинский университет

## **ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ ВОПРОСА ПРОФИЛАКТИКИ ОСНОВНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

УДК 616.31-084 (001.8)

Профилактика основных стоматологических заболеваний — это предупреждение возникновения и развития заболеваний полости рта. Внедрение программ профилактики приводит к резкому снижению интенсивности кариеса зубов и болезней пародонта, значительному уменьшению случаев потери зубов в молодом возрасте и возрастной когорте детей и подростков с интактными зубами. Стоимость профилактических методов, в среднем, в 20 раз ниже стоимости лечения уже возникших стоматологических заболеваний. Стоматологическая заболеваемость в нашей стране достаточно велика, и следует ожидать дальнейшего ее увеличения, если не будут изменены в благоприятном направлении условия, влияющие на развитие заболевания.

*Ключевые слова:* профилактика стоматологических заболеваний, детерминационный анализ, кариес зубов, врач-стоматолог.

**I. N. Brega, N. V. Naymushina, A. A. Velsh, M. Sh. Mukhamatzanova**

## **RESEARCH INTO PREVENTION OF BASIC ORAL DISEASES**

Prevention of basic dental diseases is the prevention of oral diseases. Preventive programs are aimed at decreasing the incidence of dental caries and parodontium diseases. The cost of prevention is 20 times lower than the cost of treatment of apparent dental diseases. Dental morbidity in our country is rather high and it will increase if the conditions do not be change in near future.

*Key words:* dental diseases prevention, determinational analysis, dental caries, dentist.

Индивидуальная профилактика основных стоматологических заболеваний (ОРЗ) основана на учете особенностей уровня здоровья, состояния зубов и органов полости рта, индивидуальной заболеваемости у каждого конкретного пациента. Она назначается и проводится индивидуально в соответствии с обнаруженными особенностями здоровья его организма и зубочелюстной системы.

Обследование пациента должно выявить особенности его здоровья, перенесенные и имеющиеся заболевания, строение и функцию зубочелюстной системы, уровень заболеваемости кариесом

и состояние пародонта, уровень резистентности зубных тканей и функцию слюнных желез, индивидуальные вредные привычки и соблюдение гигиенических навыков и др. В результате обследования пациенту должен быть назначен курс профилактики, учитывающий уровень его заболеваемости и резистентности [3, 4].

### **ЦЕЛЬ РАБОТЫ**

Исследовать и проанализировать показатели профилактики основных стоматологических заболеваний с помощью детерминационного анализа и основных статистических методов.

## МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Данная работа включает в себе результаты проведенного в 2003 и 2006 гг. комплексного стоматологического обследования ключевых возрастных групп населения г. Адлера Краснодарского края. Методология обследования заключалась в использовании очень практичного и экономичного метода формирования поисковой выборки, которая включила группы населения, имеющие различные уровни заболеваемости, определенное стандартное число лиц индексных возрастных групп (20—25) и т. д.

При стоматологическом обследовании осмотрено 1893 человека в возрасте от 3 до 74 лет. Осмотр производился с использованием стандартных индексов Всемирной организации здравоохранения:

- в возрасте 3 лет для определения состояния временных зубов;
- в 6-летнем возрасте для определения поражения кариесом первых постоянных моляров;
- в 12-летнем — для оценки состояния постоянных зубов у детей;
- в 15-летнем — для оценки состояния тканей пародонта;
- в возрасте 35—44 лет — для определения состояния зубов и тканей пародонта у взрослых;
- в возрасте 65—74 лет — для планирования необходимой стоматологической помощи пожилым;
- интенсивность кариеса временных зубов по индексу кариес, пломба (КП), постоянных — по индексу кариес, пломба, удаленные (КПУ).

На основе комплексного стоматологического обследования всех возрастных групп населения у 213 человек рассчитан интегральный показатель стоматологический уровень здоровья (СУЗ) [2], который определялся с учетом заболеваемости кариесом, состояния слизистой оболочки полости рта и тканей пародонта, зубочелюстных аномалий и адентии.

Проведено стоматологическое обследование 41 врача-стоматолога, и 100 стоматологов во время обучения на курсах усовершенствования на кафедре стоматологии ФПП НГМУ были подвергнуты анкетированию по вопросам профилактики стоматологических заболеваний.

Результаты исследования анализировались с применением традиционных методов статистики с использованием дескриптивного, корреляционного, регрессионного, дисперсионного, факторного, кластерного и дискриминантного анализов.

Статистические гипотезы проверялись при помощи *t*-теста Стьюдента, критерия Фишера. Различия считались достоверными при  $P < 0,05$ . Обработка полученных данных проводилась в среде специализированного пакета статистических программ «Statistica» фирмы «StatSoft» (США).

Для работы с качественными переменными применялся детерминационный анализ (специализированный пакет статистических программ «Да-система» фирмы «Контекст», Россия). Следует отметить, что в медицине этот вид математического исследования используется относительно недавно [1].

Правила (детерминации) дают описание статистических связей между признаками, при котором точкой отсчета служит детерминизм (а не статистическая независимость). Правило (детерминация) — это условное суждение вида «Если *a*, то *b*». Признак *a* называется объясняющим признаком. Признак *b* называется объясняемым признаком.

Любая детерминация имеет две главные характеристики: это точность (прогностическая значимость) и полнота (валидность).

Точность правила (прогностическая значимость) вычисляется по формуле: точность правила {Если *a*, то *b*} =  $N(a, b)/N(a)$ , где  $N(a, b)$  — количество объектов, обладающих одновременно объясняющим признаком *a* и объясняемым признаком *b* (количество подтверждений правила);  $N(a)$  — количество объектов, обладающих признаком *a* безотносительно к любым другим признакам (количество применений правила). Точность изменяется от 0 до 1. Точность правила «если *a*, то *b*» есть мера достаточности *a* для наличия *b*. Точность правила — это главный критерий его практической ценности. Наиболее ценятся правила, имеющие точность, близкую к 1.

Полнота правила (валидность) — это мера его единственности. Полнота правила «если *a*, то *b*» вычисляется по формуле: полнота правила {Если *a*, то *b*} =  $N(a, b)/N(b)$ , где  $N(a, b)$  — количество объектов, обладающих одновременно объясняющим признаком *a* и объясняемым признаком *b* (количество подтверждений правила);  $N(b)$  — количество объектов, обладающих объясняемым признаком *b* безотносительно к любым другим признакам (объем объясняемого признака). Полнота изменяется от 0 до 1. Полнота правила «Если *a*, то *b*» есть мера необходимости *a* для наличия *b*.

Больше всего ценятся точные правила. Точность определяет практическую ценность правила. Предельно точные правила (имеющие точность, равную единице) имеют наибольшую ценность для практики и науки. Они дают безупречные объяснения, безошибочные прогнозы, служат основой действенных тестов. Полнота правил также связана с их практической ценностью. Практическая ценность правила зависит от его полноты. Чем выше полнота, тем ценнее правило.

Примененный в целом в работе комплексный методологический подход с созданием математических моделей позволил с новых позиций изучить и объективно оценить готовность населения и системы здравоохранения к реализации программ профилактики в области стоматологии.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе деятельности стоматологов по мотивации населения по профилактике ОСЗ были заданы следующие тестирующие вопросы:

- Оказываете ли Вы пациентам помощь в подборе средств гигиены рта?
- Обсуждаете ли Вы с пациентом его стоматологические проблемы?
- Говорите ли Вы своим пациентам о необходимости профилактических посещений стоматолога?
- Проводите ли мотивацию пациентов к выполнению профилактических и гигиенических процедур?

Результаты обобщенных исследований во всей анализируемой выборке представлены в табл. 1.

ТАБЛИЦА 1

### Состояние деятельности врачей-стоматологов по профилактике ОСЗ у населения

	Да	Нет	Нет ответа	Вся выборка
Оказываете ли Вы пациентам помощь в подборе средств гигиены рта?				
Количество объектов	188	25	0	213
% объектов	88,3	11,7	0	100,0
Обсуждаете ли Вы с пациентом его стоматологические проблемы?				
Количество объектов	183	29	1	213
% объектов	85,9	13,6	0,5	100,0
Говорите ли Вы своим пациентам о необходимости профилактических посещений стоматолога?				
Количество объектов	207	4	2	213
% объектов	97,2	1,9	0,9	100,0
Проводите ли мотивацию пациентов к выполнению профилактических и гигиенических процедур?				
Количество объектов	180	29	4	213
% объектов	84,5	13,6	1,9	100,0

ТАБЛИЦА 2

### Детерминационный анализ разъяснительной работы врачей по профилактике стоматологических заболеваний у пациентов

Детерминации	Объясняющие признаки				Характеристики детерминаций			
	Оказываете ли Вы пациентам помощь в подборе средств гигиены?	Обсуждаете ли Вы с пациентом его стоматологические проблемы?	Говорите ли Вы своим пациентам о необходимости профилактических посещений стоматолога?	Проводите ли Вы мотивацию пациентов к выполнению гигиенических и профилактических процедур?	Прогностическая значимость	Валидность	Кол-во применений	Кол-во подтверждений
1	да	да	да	да	1,00	0,723	154	154
Вклад в вал-сть	-0,033	-0,066	-0,009	-0,052				
2	да	нет	да	да	1,00	0,052	12	12
Вклад в вал-сть	-0,038	-0,023	0,000	-0,723				
3	да	да	да	нет	1,00	0,009	11	11
Вклад в вал-сть	0,000	-0,005	-0,723	0,000				
4	нет	да	да	нет	1,00	0,066	8	8
Вклад в вал-сть	-0,009	-0,723	-0,005	-0,023				
5	нет	да	да	да	1,00	0,023	7	7
Вклад в вал-сть	-0,028	-0,052	-0,005	-0,066				
6	нет	нет	да	нет	1,00	0,005	6	6
Вклад в вал-сть	0,000	-0,009	-0,066	-0,005				
7	да	нет	да	нет	1,00	0,005	5	5
Вклад в вал-сть	-0,005	0,000	-0,023	-0,005				
8	да	да	нет	да	1,00	0,033	2	2
Вклад в вал-сть	-0,0723	-0,009	0,000	-0,038				
9	нет	нет	да	да	1,00	0,038	2	2
Вклад в вал-сть	-0,052	-0,028	-0,005	-0,033				
10	да	нет	нет	да	1,00	0,005	1	1
Вклад в вал-сть	0,000	-0,005	-0,038	0,000				
11	да	нет	нет	нет	1,00	0,009	1	1

Как следует из представленных данных, профилактической работой с пациентами по изучаемым вопросам занимается довольно большое количество врачей. Эта цифра колеблется от 84,5 до 97,2 %. Меньше всего проводится мотивация пациентов к выполнению тех специальных процедур, которые не допускают возникновения кариозного процесса в здоровом зубе.

В этом разделе своей профессиональной деятельности врачи больше всего уделяют внимание вопросам мотивации пациентов о необходимости регулярных профилактических посещений стоматолога с целью предупреждения осложнений в уже пораженном кариозным процессом или в запломбированном зубе (так называемая вторичная профилактика).

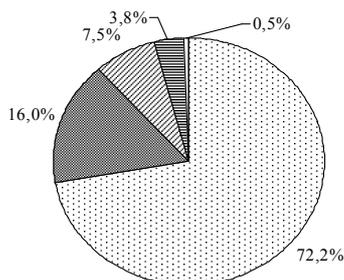
При интеграции этих показателей и анализе их с детерминационным анализом (табл. 2) оказывается, что анализируемый вид работы стоматологов не лишен недостатков.

Получено 13 детерминаций со 100%-й прогностической значимостью. Полностью положительный тест (все ответы — да) имеет недостаточно высокую валидность (валидность признака) и составляет 0,72 при относительно невысоком количестве применений (154 из 213) и подтверждений (154 из 213).

Оставшиеся 12 детерминаций также являются правилами с абсолютной прогностической значимостью. Поэтому их необходимо учитывать при анализе, поскольку они закономерны.

Из оставшихся 12 детерминаций имеются 4 детерминации с тремя положительными и одним отрицательным результатом. Суммарная их валидность — 10,1 %, количество применений и подтверждений — 22 из 211. На оставшуюся долю валидности, количество применений и подтверждений приходятся остальные 8 детерминаций, в состав которых входят два и более отрицательных результатов, суммарная валидность которых равна 17,9 % при суммарном количестве применений и подтверждений 25 из 211.

Анализ валидности всех сочетаний детерминаций представлен на рис. 1, в отличие от первой детерминации они включают в себя как минимум один отрицательный результат (ответ нет).



□ все положительные результаты	■ 1 отрицательный результат
▨ 2 отрицательных результата	▩ 3 отрицательных результата
□ 4 отрицательных результата	

Рис. Валидность различных сочетаний детерминаций при анализе состояния работы стоматологов, связанной с мотивацией населения по профилактике ОСЗ

Суммарная валидность детерминаций с отрицательными результатами составляет 27,8 %. Это означает, что примерно треть специалистов если и занимается мотивацией по профилактике стоматологических заболеваний у пациентов, то не в полной мере.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, большинство врачей-стоматологов выполняют работу по гигиеническому обучению и воспитанию населения по вопросам профилактики ОСЗ. Вместе с тем около трети специалистов если и занимается названным видом деятельности, то не в полной мере. Эту категорию составляют самые молодые специалисты (со стажем работы до пяти лет) и самые опытные стоматологи (со стажем работы свыше двадцати лет).

### ЛИТЕРАТУРА

1. Генкин А. А. Новая информационная технология анализа медицинских данных. — СПб.: Политехника, 1999. — 234 с.
2. Леус П. А. // Стоматология. — 1995. — №6. — С. 55—65.
3. Рыбаков А. И., Базнян Г. В. Эпидемиология стоматологических заболеваний и пути их профилактики. — М.: Медицина, 2003. — 320с.
4. Улитовский С. Б. // Новое в стоматологии. — 2000. — №7. — С. 114—119.