

**СТОМАТОЛОГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ**

УДК 616.31:614.2-053.2/6

**В. С. Иванов, к. мед. н., О. В. Деньга, д. мед. н., В. Я. Скиба, д. мед. н.**Государственное учреждение «Институт стоматологии  
Национальной академии медицинских наук Украины»**ИНТЕНСИВНОСТЬ КАРИЕСА ЗУБОВ, СИМПТОМОВ КРОВОТОЧИВОСТИ,  
ЗУБНОГО КАМНЯ У ДЕТЕЙ 12, 15 ЛЕТ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЬ  
В ДИНАМИКЕ ЗА 25 ЛЕТНИЙ ПЕРИОД НАБЛЮДЕНИЙ**

*Эпидемиологические исследования, которые проводятся в этом регионе Украины, интересны, во-первых, как мониторинг стоматологической заболеваемости в целом по стране. Во-вторых как город, где в 80-е годы прошлого столетия была внедрена государственная программа фторирования питьевой воды, а в 90-е годы после распада Советского Союза и прекращения финансирования, программа была свернута, в 2000-е – 2010-е годы как следовой эффект этой программы в течении 25 лет наблюдений. Поэтому целью исследования являлось изучение интенсивности кариеса зубов, симптомов кровоточивости и зубного камня у детей 12, 15 лет города Севастополь за 25 летний период наблюдений.*

**Ключевые слова:** эпидемиология, интенсивность, кариес, индексы оценки кровоточивости и зубного камня, постоянные зубы.

**В. С. Иванов, О. В. Деньга, В. Я. Скиба**Державна установа «Інститут стоматології  
Національної академії медичних наук України»**ИНТЕНСИВНІСТЬ КАРИЕСУ ЗУБІВ, СИМПТОМІВ КРОВОТОЧИВІСТІ,  
ЗУБНОГО КАМЕНЮ У ДІТЕЙ 12, 15 РОКІВ МІСТА СЕВАСТОПОЛЬ  
У ДИНАМІЦІ ЗА 25 РІЧНИЙ ПЕРІОД СПОСТЕРЕЖЕНЬ**

*Епідеміологічні дослідження, які проводяться в цьому регіоні України цікаві по-перше як моніторинг стоматологічної захворюваності в цілому по країні. По-друге як місто, де у 80-ті роки минулого сторіччя була впроваджена державна програма фторування питної води, а в 90-ті роки після розпаду Радянського Союзу та припинення фінансування, програма була згорнута, у 2000-і – 2010-і роки, як слідовий ефект цієї програми протягом 25 років спостережень. Тому метою дослідження було вивчення інтенсивності карієсу зубів, симптомів кровоточивості та зубного каменю у дітей 12, 15 років міста Севастополь за 25 річний період спостережень.*

**Ключові слова:** епідеміологія, інтенсивність, карієс, індекси оцінки кровоточивості та зубного каменю, постійні зуби.

**V. S. Ivanov, O. V. Denga, V. Ya. Skiba**State Establishment “The Institute of Stomatology  
of the National academy of medical science of Ukraine”**CARIES INTENSITY, THE SYMPTOMS OF BLEEDING,  
AND DENTAL CALCULUS IN CHILDREN 12, 15 YEARS OLD CITY  
OF SEVASTOPOL IN DINIMIKE 25 YEAR FOLLOW-UP**

*Epidemiological studies that are conducted in the region of interest of Ukraine in the first place as the monitoring of dental disease in the whole country. Secondly as the city where the 80 years of the last century, the state program has been implemented fluoridation of drinking water, and in the 90 years since the collapse of the Soviet Union and the withdrawal of funding, the program was phased out in the 2000s - 2010s as trace the effect of this program for 25 years of observations.*

**The purpose of research:** Therefore the aim of the study was to investigate the intensity of dental caries symptoms of bleeding, and dental calculus in children 12, 15 years of Sevastopol 25- year observation period.

**Materials and methods:** Epidemiological studies conducted exploratory method recommended by the WHO (WHO, 1987). In the city of Sevastopol in 1988, 1992, 2003, 2013, 480 children were examined 12, 15 years, 60 people in each age group. The surveys were carried out in a medical office a secondary school in Sevastopol.

**Results of the research:** The intensity of dental caries in 12-year-olds (Table 1) in the indices KPUz and KPUp (2,51 and 2,61, respectively) was low for the graduation of WHO in 1988 (the period of fluoridation of drinking water), decreasing after the termination of fluoridation of drinking water in 1992 to 2,52. The figures continued to decline in the 2000s (2,13 and 2,20, respectively) as the trace effect fluoridation of drinking water (about 20 years). And in 2013, the intensity of the caries process has increased almost 2-fold compared to 10 years ago (from 2,13 and 2,20 to 3,67 and 4,17, respectively). In 15-year-olds intensity of dental caries index KPUz and KPUp to date continues to be low, falling in 1988 to 4,07 and 4,45 to 3,6 and 3,6 respectively in 2003. In 2013, these rates have almost reached the 1988 data (3,78 and 4,36, respectively).

**Conclusions:** Epidemiological studies of children 12, 15 years in the dynamics of the city of Sevastopol for 25 years showed a decrease in the intensity of dental caries in 12 year olds from 2,51 in 1988 to 2,13 in 2003. And over the past decade, the growth of the intensity of almost 2-fold. In 15-year-olds downward trend remains similar to 2003 (from 4,07 in 1988, growth in the intensity of dental caries, which reaches almost the original data (in 2013 - 3,78). Quality level of dental health in children 12, 15 years old was higher than in 1988, where "K" to "P" is 1:1,8 at 12 years of age, and 1:2 at 15 years of age. In 2013, these figures are significantly lower in the 12-year-olds - 1:1,04, or directly opposite at the 15-year-olds - 1,5:1. The intensity of the symptoms of bleeding in 25 year period in children 12 years of age increased from 0,1 in 1988 to 0,77 in 2013, changing the assessment of low to moderate stable. Similarly, in 15-year-olds: from 0,06 in 1988 to 0,81 in 2013. The intensity of tartar in 12-year-olds decreased during the observation period, from 0,33 in 1988 to 0,11 in 2013, not going beyond graduation "low". The intensity of tartar in a 15-year-old children for a long time (15 years) was at baseline (0,48 - 1988, 0,50 - 2003), then in the last decade has decreased by 2,5 times (up to 0,20 in 2013).

**Key words:** epidemiology, intensity, caries, indexes of an assessment of staxis and odontolith, second teeth.

Эпидемиологические исследования, которые проводятся, в этом регионе Украины, интересны, во-первых, как мониторинг стоматологической заболеваемости в целом по стране. Во-вторых как город, где в 80-е годы прошлого столетия была внедрена государственная программа фторирования питьевой воды, а в 90-е годы после распада Советского Союза и прекращения финансирования, программа была свернута, в 2000-е - 2010-е годы как следовой эффект этой программы в течение 25 лет наблюдений.

### Цель исследования

Изучение интенсивности кариеса зубов, симптомов кровоточивости и зубного камня у детей 12, 15 лет города Севастополь за 25 летний период наблюдений как одно из приоритетных направлений Государственного учреждения "Институт стоматологии Национальной академии медицинских наук Украины" [1].

### Материалы и методы исследования

Эпидемиологические исследования проводились разведочным методом, рекомендованным ВОЗ (WHO, 1987) [2-5].

В городе Севастополь в 1988, 1992, 2003, 2013 годах было осмотрено 480 детей 12, 15 лет по 60 человек в каждой возрастной группе. Исследования проводились в медицинском кабинете средних школ города Севастополь. Исследо-

вание твердых тканей зубов проводилось при помощи стоматологического зеркала и стоматологического зонда, определяя кариозные полости, пломбы, удаленные зубы. Индекс кровоточивости определялся в модификации Mühnemann HP, Son S. (1971) при помощи пуговчатого зонда методом зондирования десневой борозды. Индекс определения зубного камня проводился при помощи стоматологического зонда по наличию шероховатости при скольжении зонда вдоль поверхностей коронки, шейки и корня зуба.

Полученные данные вносились в карты стоматологического обследования полости рта ребенка, которые разработаны в отделении стоматологии детского возраста Института стоматологии НАМН Украины [6].

### Результаты исследования и их обсуждение

Интенсивность кариеса зубов у 12-летних детей (табл. 1) по индексам КПУз и КПУп (2,51 и 2,61 соответственно) была низкой по градации ВОЗ [7] в 1988 году (период фторирования питьевой воды), снижаясь и после прекращения фторирования питьевой воды в 1992 году до 2,52. Эти показатели продолжали снижаться и в 2000-е годы (2,13 и 2,20 соответственно) как следовой эффект фторирования питьевой воды (около 20 лет). А в 2013 году интенсивность кариозного процесса возросла почти в 2 раза по сравнению с 10 летней давностью (с 2,13 и 2,20 до 3,67 и 4,17 соответственно). Наивысшая интенсивность ка-

Таблица 1

**Интенсивность поражения кариесом зубов у 12-летних детей г. Севастополь в динамике**

Годы	КПУз	НИК по КПУз	КПУп	НИК по КПУп	К	П	У	Осл.
1988	2,51	4,77	2,61	5,0	0,92	1,67	0,02	0
1992	2,52	4,46	2,52	4,46	1,8	0,72	0	0
2003	2,13	4,30	2,20	4,40	-	-	-	-
2013	3,67	-	4,17	-	2,0	2,08	0,08	0

Таблица 2

**Интенсивность поражения кариесом зубов у 15-летних детей г. Севастополь в динамике.**

Годы	КПУз	НИК по КПУз	КПУп	НИК по КПУп	К	П	У	Осл.
1988	4,07	6,62	4,45	7,46	1,47	2,95	0,03	0
2003	3,60	6,90	3,60	6,90	-	-	-	-
2013	3,78	-	4,36	-	2,5	1,71	0,15	0

Таблица 3

**Интенсивность кровоточивости, зубного камня у 12-летних детей г. Севастополь в динамике.**

Годы	Кровоточивость	Оценка	Зубной камень	Оценка
1988	0,10	Низкая	0,33	Низкая
1992	0,60	Умеренная	0,21	Низкая
2013	0,77	Умеренная	0,11	Низкая

Таблица 4

**Интенсивность кровоточивости, зубного камня у 15-летних детей г. Севастополь в динамике**

Годы	Кровоточивость	Оценка	Зубной камень	Оценка
1988	0,06	Низкая	0,48	Низкая
2003	0,71	Умеренная	0,50	Низкая
2013	0,81	Умеренная	0,20	Низкая

риеса (НИК) кариеса зубов и полостей [8] – имеет тенденцию к снижению за 15 летний период с 4,77 и 5,0 соответственно в 1988 году до 4,3 и 4,4 соответственно в 2003 году. Детей с максимальными показателями интенсивности кариеса зубов значительно меньше. Индекс КПУ, разбирая на составляющие, характеризует также уровень санации полости рта. У детей 12 лет в 1988 году пломбированных зубов (показатель "П") в 1,8 раза больше кариозных зубов (показатель "К"). В 1992 году уже кариозных зубов в 2,5 раза больше пломбированных, и к 2013 году эти показатели практически равны. Количество удаленных зубов в 2013 году в 4 раза больше, чем в 1988 году, что свидетельствует о высоком уровне санации полости рта в 1988 году.

У 15-летних детей интенсивность кариеса зубов (табл. 2) по индексам КПУз и КПУп на сегодняшний момент продолжает оставаться на низком уровне, снизившись в 1988 году с 4,07 и 4,45 до 3,6 и 3,6 соответственно в 2003 году. В 2013 году эти показатели практически достигли данных 1988 года (3,78 и 4,36 соответственно). Индекс НИК практически остался неизменным за 15-летний период наблюдений (6,62 по индексу КПУз и 7,46 по индексу КПУп в 1988 году и 6,90 по двум индексам в 2003 году). Составляющие индекса КПУ – кариес (показатель "К") в 1,5 раза увеличился к 2013 году по сравнению с 1988 годом. Количество пломб (показатель "П") снизилось в 1,7 раза, количество удаленных зубов (показатель "У") в 5 раз возросло. Говоря о качестве санации полости рта, в 1988 году количество пломбированных зубов в 2 раза превалировало над количеством кариозных зубов, в 2013 году уже количество кариозных зубов в 1,4 раза было выше, чем количество пломбированных зубов. Санация полости рта проводилась на более высоком и качественном уровне в 1988 году.

Интенсивность кровоточивости у детей 12 лет (табл. 3) продолжала расти и после прекращения фторирования питьевой воды и как следовой эффект через 20 лет. В 1988 году интенсивность кровоточивости была 0,1 и оценивалась как низкая [6], в 1992 году составила 0,6 (умеренная) и к 2013 году возросла до 0,77 (умеренная). Интенсивность зубного камня на протяжении 25 лет наблюдений оценивалась по градации как низкая, при этом снижаясь с 1988 года в период фторирования питьевой воды с 0,33 до 0,21 - в период отмены государственной программы (1992 год) и до 0,11 – в период следового эффекта после свернутой программы (2013 год).

Аналогичная ситуация по оценке интенсивности кровоточивости и зубного камня наблюдается у детей 15 лет (табл. 4). На протяжении 25

лет наблюдений интенсивность кровоточивости возросла с 0,06 в 1988 году до 0,71 в 2003 году и до 0,81 в 2013 году, сменив оценку с низкой на умеренную. Интенсивность зубного камня на протяжении 15 лет наблюдений (с 1988 по 2003 годы) находилась практически на одном уровне, затем за последующие 10 лет снизилась более, чем в 2 раза. Интенсивность зубного камня оценивалась как низкая на протяжении всех 25 лет наблюдений.

### **Выводы**

Проведенные эпидемиологические исследования детей 12, 15 лет города Севастополь в динамике за 25 лет показали снижение интенсивности кариеса зубов у 12 летних детей с 2,51 в 1988 году до 2,13 в 2003 году. И за последние десятилетие рост интенсивности почти в 2 раза. У 15-летних детей тенденция к снижению сохраняется аналогично до 2003 года (с 4,07 в 1988 году до 3,6 в 2003 году) и незначительный рост интенсивности кариеса зубов, достигающий практически первоначальных данных (в 2013 году – 3,78).

Качественный уровень санации полости рта у детей 12, 15 лет оказался выше в 1988 году, где "К" к "П" равно 1:1,8 в 12-летнем возрасте, и 1:2 в 15-летнем возрасте. В 2013 году эти показатели значительно ниже у 12-летних детей – 1:1,04, или прямо противоположны у 15-летних детей – 1,5:1.

Интенсивность симптома кровоточивости за 25 летний период наблюдений у детей 12 лет возрастает с 0,1 в 1988 году до 0,77 в 2013 году, меняя оценку с низкой на стабильно умеренную. Аналогично у 15-летних детей: с 0,06 в 1988 году до 0,81 в 2013 году.

Интенсивность зубного камня у 12-летних детей снижалась на протяжении всего периода наблюдений с 0,33 в 1988 году до 0,11 в 2013 году, не выходя за рамки градации "низкая". Интенсивность зубного камня у 15-летних детей длительное время (15 лет) находилась на исходных данных (0,48 - 1988 год, 0,50 – 2003 год), затем за последнее десятилетие снизилась в 2,5 раза (до 0,20 в 2013 году).

### **Список литературы**

1. **Косенко К. Н.** Эпидемиология основных стоматологических заболеваний у населения Украины и пути их профилактики: дис. ... д-ра мед. наук : спец. 14.00.21 / Косенко Константин Николаевич. – Одесса, 1994. – 350 с.

2. **Рыбаков А. И.** Эпидемиология стоматологических заболеваний и пути их профилактики / А. И. Рыбаков, Г. В. Базиян. – М.: Медицина, 1973. – С. 32 – 40, 44 – 49, 53 – 72, 182 – 211.

3. **Бюллетень ВОЗ** «Стоматологическое обследование, основные методы». 3-е изд. – Женева, 1989. – 21с.

4. **World Health Organization: oral health surveys basic method.** 4<sup>th</sup> edition, Geneva, WHO 1987; – P. 760 – 871.

5. **Леус П. А.** Коммунальная стоматология / П. А. Леус. – Брест, 2000. – 284 с.

6. **Иванов В. С.** Карта стоматологического обследования ребенка для эпидемиологических исследований / В. С. Иванов, О. В. Деньга, Л. А. Хоменко // Вісник стоматології. – 2002. – №4. – С. 53 – 66.

7. **Анализ** и планирование деятельности стоматологической службы / В. К. Леонтьев, В. Д. Вагнер, В. И. Полуев [и др.] // Экономика и менеджмент. – 2000. – №1. – С. 9 – 14.

8. **Bratthall D.** Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new global oral health goal for 12-year-olds / D. Bratthall // Int. Dent. J. – 2000. – № 50 (6). – P. 378 – 384.

