

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ИНТЕНСИВНОСТИ КАРИЕСА И НЕКАРИОЗНЫХ ПОРАЖЕНИЙ У ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА БАРНАУЛА

Токмакова С.И.¹, Бондаренко О.В.¹, Шевцова А.А.¹, Сгибнева В.А.¹, Жукова Е.С.¹,
Воблова Т.В.¹

¹ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет Минздрава России», Барнаул, e-mail: bonda76@mail.ru

Эпидемиологические исследования в стоматологии на территории России проводятся регулярно, однако отсутствие обобщающих данных о распространенности основных стоматологических заболеваний в отдельных регионах затрудняет планирование и внедрение региональных программ профилактики. Алтайский край отличается неравномерной плотностью населения, напряженной экологической обстановкой в городах края, в том числе в его столице. Целью работы стало изучение распространенности и интенсивности признаков поражения твердых тканей зубов и некариозных поражений среди взрослого и пожилого населения города Барнаула в динамике на основе эпидемиологического стоматологического обследования по критериям Всемирной организации здравоохранения. В результате исследования выявлена максимально высокая распространенность заболеваний твердых тканей зубов в обеих группах. Интенсивность кариеса среди взрослого населения в целом ниже общероссийского показателя, а среди пожилых – незначительно выше. Отмечено, что для взрослого и пожилого населения исследуемой территории характерны высокие показатели распространенности и интенсивности некариозных поражений. Уровень оказания стоматологической помощи взрослому населению города Барнаула не достигал значений хорошего критерия и был удовлетворительным, соответствующий показатель для пожилого населения также достиг лишь нижней границы удовлетворительного уровня, что требует проведения эффективных корректирующих мероприятий организационного и лечебного характера.

Ключевые слова: кариес, эпидемиология, распространенность, интенсивность.

ESTIMATION OF PREVALENCE AND INTENSITY OF CARIES AND NON-CARIOUS LESIONS IN THE ADULT POPULATION OF BARNAU

Tokmakova S.I.¹, Bondarenko O.V.¹, Shevtsova A.A.¹, Sgibneva V.A.¹, Zhukova E.S.¹,
Voblova T.V.¹

¹Altai State Medical University, Barnaul, e-mail: bonda76@mail.ru

Epidemiological studies in dentistry in Russia are carried out regularly, but the lack of generalized data on the prevalence of dental diseases in different regions makes it difficult to plan regional prevention programs. The Altai territory is characterized by uneven population density, tense environmental situation in the cities of the region, including in the capital. The aim of the research was to study the prevalence and intensity of signs of damage to hard tissues of teeth and non-carious lesions among adults and the elderly population of the city of Barnaul in the dynamics on the basis of epidemiological dental examination according to the criteria of the World Health Organization. The study revealed the highest prevalence of diseases of hard tissues of teeth in both groups. The intensity of caries among the adult population as a whole is lower than the all-Russian indicator, and among the elderly slightly higher than the all-Russian indicator. It is noted that the adult and elderly population of the study area is characterized by high rates of prevalence and intensity of non-carious lesions. The level of dental care for adults in the city of Barnaul was satisfactory, the corresponding index for the elderly population also reached the lower limit of a satisfactory level, which requires effective corrective organizational and therapeutic measures.

Keywords: caries, prevalence and intensity, epidemiology.

Здоровье населения — один из важнейших критериев благополучного развития общества. До настоящего времени стоматологическая заболеваемость в нашей стране остается высокой, что диктует необходимость дальнейших исследований ее динамики в различных возрастных группах на территориях экологического риска со сложным

климатогеографическим положением [1, 2].

Самым распространенным из стоматологических заболеваний является кариес зубов. Кариозные поражения твердых тканей – это основная причина потери зубов и как следствие снижения качества жизни человека. В целом по данным эпидемиологических обследований распространенность кариеса в различных возрастных группах существенно колеблется от 70% до 90% и не имеет тенденции к снижению. Более того, в последнее время отмечается рост заболеваемости, несмотря на проводимые профилактические и лечебные мероприятия [1, 2].

Применение индексов оценки кариеса зубов в обследовании населения позволяет проводить мониторинг распространенности и интенсивности кариозных поражений, определять потребность в различных видах лечебной и профилактической помощи, а также анализировать эффективность профилактических программ среди ключевых групп населения [3]. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) адаптировала индекс КПУ зубов, разработанный Klein, Palmer, Knutson (1938 г.), для проведения стоматологических исследований по всему миру [1, 4].

При поддержке ВОЗ на территории России были проведены два национальных стоматологических эпидемиологических обследования. Их результаты подтвердили влияние эколого-гигиенических факторов на стоматологическую заболеваемость детского и взрослого контингента, в связи с чем мероприятия по охране здоровья населения становятся особо важными [1, 5]. В стоматологии чрезвычайно актуальна оценка кариесогенного риска в зависимости от возраста, половой принадлежности, наличия соматической патологии и др. Изучение кариеса и некариозных поражений твердых тканей зубов с точки зрения медицинской географии диктуется необходимостью получения сведений о распространенности и интенсивности стоматологических заболеваний с использованием единого подхода и методологии к регистрации патологии твердых тканей зубов.

Алтайский край отличается от других регионов России неравномерной плотностью населения, напряженной экологической и биогеохимической обстановкой, которую усугубляют функционирование Семипалатинского полигона по испытанию ядерных устройств, сосредоточение загрязняющих воздушный бассейн крупных промышленных предприятий в городах края и его столице, а также низкое содержание фтора и микроэлементов в питьевой воде большинства территорий [6]. Эпидемиологическое обследование населения города Барнаула в рамках первого проекта ВОЗ, завершенное в 2002 году, позволило получить данные по распространенности и интенсивности кариеса в отдельных возрастных группах городского населения и установить зависимость стоматологической заболеваемости от экологических особенностей окружающей среды и

условий жизни населения [6].

За прошедший период произошли значимые изменения во многих социально-экономических и медицинских аспектах, определяющих стоматологическое здоровье. Отсутствие актуализированных объективных данных об уровне, структуре, особенностях клиники и распространенности стоматологических заболеваний в административном центре Алтайского края не позволяет обоснованно определить и прогнозировать потребность в специализированной стоматологической помощи, затрудняет планирование и внедрение программы профилактики стоматологических заболеваний в различных возрастных группах.

Цель исследования. Изучение распространенности и интенсивности признаков кариеса и некариозных поражений твердых тканей зубов среди взрослого и пожилого населения города Барнаула в динамике на основе эпидемиологического стоматологического обследования по критериям ВОЗ, определение уровня оказания стоматологической помощи.

Материал и методы исследования. В ходе работы были осмотрены 310 человек двух ключевых возрастных групп, из них 1-я группа – 160 человек в возрасте 35–44 лет и 2-я группа – 150 человек 65 лет и старше, постоянно проживающих в городе Барнауле в течение пяти лет. Стоматологический осмотр проводили в стандартных условиях с использованием набора инструментов, результаты оценки стоматологического статуса регистрировали в карте ВОЗ (2012 г.). Осматривали 32 индексных зуба, оценивали признаки патологии твердых тканей по индексу КПУ, к неоспоримым преимуществам которого можно отнести простоту в применении, доказанную валидность и надежность метода.

Составляющая «К» – это кариес коронки или корня зуба, пломба с кариесом. «П» обозначает пломбу в пределах твердых тканей коронки или корня зуба удовлетворительного качества, без кариеса, а также ортопедические конструкции: вкладки, коронки. Реставрация считалась неудовлетворительного качества, если отмечалось нарушение маргинального края существующей пломбы, вызванное микротрещиной в материале или в дентине, если визуализировались избытки материала в придесневой области, вызывающие местное воспаление десны, которые не могут быть устранены полировкой, если имелся откол части зуба, восстановленного пломбой, если наблюдались изменение цвета пломбы или пломба корня с кариесом. «У» – удаленный зуб в результате осложнения кариеса или по другим причинам. Уровень пораженности твердых тканей у каждого обследуемого определяли худшим показателем (высшим кодом).

Исходя из этих данных производили расчет распространенности и интенсивности кариеса и некариозных поражений твердых тканей, а также отдельных патологических признаков («К», «П», «У»), изучали зависимость показателя интенсивности кариеса от половой принадлежности. Распространенность кариеса рассчитывалась как отношение

количества обследуемых лиц, имеющих хотя бы один признак проявления кариеса зубов (кариес, пломба с кариесом, пломба, удаленный зуб), к общему числу обследуемых, выражаемое в процентах. Интенсивность кариеса определялась как сумма клинических признаков кариозного поражения, которая рассчитывалась индивидуально или для группы обследуемых лиц.

На основании индекса КПУ можно судить о качестве оказания стоматологической помощи в возрастных группах 35–44 года и 65 лет и более. Была проведена оценка индекса УСП (уровень стоматологической помощи) по П.А. Леусу (1987 г.). Показатели рассчитывались по следующей формуле: $УСП = K + A * 100\% / КПУ$, где К – среднее количество кариозных поражений зубов; А – среднее количество удаленных зубов, не восстановленных протезами; КПУ – среднее значение коэффициента интенсивности кариозного процесса. Критерии оценки УСП: меньше 10% – низкий уровень, 10–49% – недостаточный уровень, 50–74% – удовлетворительный уровень, 75% и выше – хороший уровень оказания помощи.

При обследовании некариозных поражений были важны следующие критерии. Пятнистость/гипоплазию регистрировали на вестибулярных поверхностях индексных зубов 1.4, 1.3, 1.2, 1.1, 2.2., 2.3, 2.4, 2.5, 3.6, 4.6. Пятна очаговой деминерализации эмали не учитывали. Регистрировали норму, ограниченную пятнистость, диффузную пятнистую гипоплазию эмали (в виде щелей, бугорков), их сочетание и другие дефекты. В сомнительных случаях, при единичных дефектах меньше 1 мм в диаметре использовали кодирование 0 (норма). Для регистрации форм флюороза использовали международную классификацию Н.Т. Dean (1942 г.). При установлении диагноза «Флюороз» выбирали 2 наиболее пораженных процессом зуба.

Результаты исследования обрабатывали с помощью пакета стандартных компьютерных программ для статистического анализа «StatisticaforWindows 6,0». Определяли показатели вариационного анализа: среднюю арифметическую (M), среднее квадратичное отклонение (Sx), ошибку средней арифметической (m). Достоверность различий исследуемых выборочных данных определяли при помощи критерия Стьюдента (t). При множественном сравнении использовали поправку Бонферрони. Различия считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Третье национальное эпидемиологическое стоматологическое обследование в группах взрослого и пожилого населения административного центра Алтайского края выявило высокую распространенность кариеса зубов, которая составила $100 \pm 0,02\%$ и незначительно превышала общероссийский показатель (98%), приведенный в литературе. Сравнение

результатов данного исследования в городе Барнауле с аналогичным обследованием, предпринятым в 2002 году, подтвердило стабильно высокий уровень распространенности кариеса ($100 \pm 0,02\%$; табл. 1) у городских жителей. В целом интенсивность кариеса твердых тканей зубов у взрослого населения города Барнаула (1-я группа) соответствовала $10,44 \pm 0,24$, что значимо ниже общероссийского показателя (13,93) и аналогичного показателя по Барнаулу в 2002 году ($14,66 \pm 0,69$). Во 2-й ключевой группе у пожилого населения индекс КПУ составил $24,43 \pm 0,07$ и был достоверно выше общероссийского (22,75) и прежнего показателя интенсивности кариеса по Барнаулу ($21 \pm 0,88$).

Таблица 1

Распространенность и интенсивность кариеса в исследуемых группах населения города Барнаула, ($M \pm m$)

Показатели	г. Барнаул				Общероссийский показатель	
	2017 год 1-я группа	2002 год 1-я группа	2017 год 2-я группа	2002 год 2-я группа	1-я группа	2-я группа
Распространенность кариеса (%)	$100 \pm 0,02$	$100 \pm 0,02$	$100 \pm 0,02$	$100 \pm 0,02$	98	99
Интенсивность кариеса	$10,44 \pm 0,24^*$	$14,66 \pm 0,69$	$24,43 \pm 0,07^*$	$21 \pm 0,88$	13,93	22,75

Примечание: * – различие статистически значимо ($p < 0,05$) по сравнению с общероссийскими показателями и показателями по г. Барнаулу в 2002 году.

Результат оценки интенсивности патологических признаков по индексу КПУ (табл. 2) в возрастной группе 35–44 лет показал преобладание компонента «К» ($5,46 \pm 0,26$), что почти в 2 раза выше общероссийского показателя (3,13). Сопоставив значения признака «кариес» с аналогичным показателем 2002 года ($1,05 \pm 0,5$), можно отметить значительный прирост кариозных поражений у взрослого населения города Барнаула. Подобную динамику следует рассматривать как крайне неблагоприятную и нуждающуюся в коррекции.

Таблица 2

Интенсивность отдельных показателей индекса КПУ в 1-й исследуемой группе у взрослого населения города Барнаула, ($M \pm m$)

Интенсивность отдельных показателей КПУ	Барнаул 2017 год	Барнаул 2002 год	Общероссийский показатель
Кариес	$5,46 \pm 0,26^*$	$1,05 \pm 0,5$	3,13
Пломба	$3,24 \pm 0,23^*$	$5,6 \pm 0,6$	6,02

Удаленный зуб	1,06±0,33*	5,9±0,6	4,78
----------------------	------------	---------	------

Примечание: * – различие статистически значимо ($p < 0,05$) по сравнению с общероссийскими показателями и показателями по г. Барнаулу в 2002 году.

Среднее значение интенсивности признака «пломба» ($3,24 \pm 0,23$) в 1-й ключевой группе взрослого населения города Барнаула оказалось почти в 2 раза ниже общероссийского показателя (6,02). При сравнении с аналогичным значением показателя 2002 года ($5,6 \pm 0,6$) можно отметить уменьшение количества запломбированных зубов в исследуемой возрастной группе до $3,24 \pm 0,23$, что может указывать на снижение качественных показателей и эффективности оказания терапевтической стоматологической помощи в городе Барнауле за последние 15 лет. В то же время интенсивность показателя «удаленный зуб» ($1,06 \pm 0,33$) у взрослого населения краевого центра значительно меньше среднего значения общероссийского показателя (4,78). По результатам обследования в 2017 году составляющая «У» ($1,06 \pm 0,33$) значимо снизилась по сравнению с 2002 годом ($5,9 \pm 0,6$), однако подобная положительная тенденция носит временный характер.

Во второй группе среди лиц 65 и более лет в структуре «КПУ» (табл. 3) достоверно превалировали признаки «П» и «У» по сравнению с 1-й группой. Интенсивность патологии «кариес» составила $4,26 \pm 0,12$. Сопоставив значения признака «К» с аналогичным показателем ($1,09 \pm 0,5$) в 2002 году, можно отметить значительный прирост кариеса у пожилых людей города Барнаула. Показатель интенсивности патологического признака «пломба» ($9,28 \pm 0,08$) почти в 3 раза выше, чем в 1-й группе. При сравнении его с показателем 2002 года наблюдается значительное увеличение количества поставленных пломб в старшей группе, что может быть результатом хорошего лечения и диспансеризации. Положительной динамикой является уменьшение интенсивности показателя «удаленный зуб» ($10,81 \pm 0,08$) среди пожилых барнаульцев по сравнению с общероссийским уровнем (18,26; $p < 0,05$) и более ранним исследованием населения в административном центре Алтайского края ($17,9 \pm 0,6$).

Таблица 3

Интенсивность отдельных показателей индекса КПУ у пожилого населения города Барнаула,

($M \pm m$)

Интенсивность отдельных показателей КПУ	Барнаул 2017 год	Барнаул 2002 год	Общероссийский показатель
Кариес	$4,26 \pm 0,12^*$	$1,09 \pm 0,5$	1,72
Пломба	$9,28 \pm 0,08^*$	$1,3 \pm 0,5$	2,77
Удаленный зуб	$10,81 \pm 0,08^*$	$17,9 \pm 0,6$	18,26

Примечание: * – различие статистически значимо ($p < 0,05$) по сравнению с общероссийскими показателями и

показателями по г. Барнаулу в 2002 году.

В ходе стоматологического обследования для определения показателя интенсивности кариеса в зависимости от половой принадлежности осмотрены 152 женщины и 158 мужчин. Индекс КПУ в 1-й ключевой группе значимо не отличался в группе мужчин ($21,38 \pm 0,29$) от такового в группе женщин ($19,95 \pm 0,33$), а у пожилых лиц среднее значение индекса КПУ у мужчин ($37,25 \pm 0,82$) было значимо выше, чем у женщин ($29,45 \pm 0,7$).

При оценке распространенности некариозных заболеваний твердых тканей зубов отмечены высокие значения показателя в обеих возрастных ключевых группах. У лиц 35–44 лет в структуре некариозной патологии чаще всего встречалась травма зубов – в $60 \pm 0,02\%$, клиновидный дефект отмечался в 2 раза реже ($36 \pm 0,04\%$), а гипоплазия выявлялась в $30 \pm 0,03\%$ случаев. Флюороз и эрозии зубов наблюдались лишь у $5 \pm 0,02\%$ и $3 \pm 0,03\%$ обследованных. Во 2-й группе среди лиц 65 лет и более травма зубов была самым распространенным некариозным поражением и составляла $89 \pm 0,05\%$, клиновидный дефект отмечался в $45 \pm 0,02\%$, а гипоплазия – в $32 \pm 0,03\%$ случаев. Флюороз выявлялся в $7 \pm 0,02\%$, эрозии – в $5 \pm 0,05\%$ случаев. В исследовании 2002 года распространенность некариозных поражений твердых тканей зубов среди взрослого населения города Барнаула составляла лишь $6,03 \pm 3,39\%$, из них была отмечена ограниченная пятнистость (гипоплазия) – у $4,0 \pm 2,79\%$ и патологическая стираемость коронки зуба – у $2,02 \pm 2,0\%$ лиц.

Анализ интегрального показателя качества оказания стоматологической помощи по индексу УСП в 1-й ключевой возрастной группе барнаульцев 35–44 лет в среднем составлял $60,45 \pm 0,02\%$ и в соответствии с критериями (50–74%) оценивался как удовлетворительный. У пожилых лиц 65 лет и более значение уровня оказания помощи составляло $53,24 \pm 0,02\%$, что было достоверно ниже, чем в 1-й группе обследованных. По критериям УСП в данной возрастной группе оценивался как удовлетворительный, приближаясь, однако, к границе между плохой и удовлетворительной оценкой. В целом за 15 лет уровень стоматологической помощи у жителей города Барнаула значимо не изменился. Отсутствие положительной динамики данного показателя создает мотивацию для глубокого анализа составляющих, которые определяют понятие уровня оказания качественной стоматологической помощи.

Выводы. Таким образом, проведенное эпидемиологическое стоматологическое обследование по критериям ВОЗ в рамках третьего национального проекта позволило изучить распространенность и интенсивность признаков кариеса и некариозных поражений твердых тканей зубов в ключевых возрастных группах 35–44 лет и 65 лет и более в административном центре Алтайского края. Следует отметить, что распространенность кариеса максимальна, часто встречаются некариозные заболевания твердых тканей,

структура которых очень разнообразна. Интенсивность кариеса по индексу КПУ в группе взрослого населения в целом ниже общероссийского показателя, при этом отмечается выраженное преобладание показателя «К» на фоне уменьшения показателей «П» и «У». КПУ в старшей возрастной группе и отдельные составляющие индекса патологии твердых тканей, а именно компоненты «кариес» и «пломба», напротив, выше общероссийского значения. В сравнении с более ранним эпидемиологическим исследованием на данной территории показатель «кариес» у обследованных достоверно увеличился, а составляющая КПУ «удаленный зуб» значительно снизилась. Это отражается на показателе уровня оказания стоматологической помощи населению города Барнаула, который не достигает значений хорошего критерия и, являясь удовлетворительным, нуждается в корректирующих мероприятиях организационного и лечебного характера. Результаты проведенного обследования должны быть положены в основу планирования специализированной стоматологической помощи в данном субъекте России.

Список литературы

1. Современные критерии оценки стоматологического статуса при проведении эпидемиологического обследования населения / Э.М. Кузьмина [и др.]. – М., 2007. – 31 с.
2. Янушевич О.О. Стоматологическая заболеваемость населения России / О.О. Янушевич, Э.М. Кузьмина, И.Н. Кузьмина. — М., 2009. — 63 с.
3. Современные системы оценки и регистрации кариеса зубов. Обзор литературы / М.Ю. Пастбин [и др.] // Экология человека. – 2013. – № 9. – С. 49–55.
4. The Caries Assesment Spectrum and Treatment (CAST) index: rational development / Frencken J.E. [and others] // International Dental Journal. 2011. – № 61. – P. 117–123.
5. Садовский В.В. Современная организация стоматологического приема // Терапевтическая стоматология: Национальное руководство / Под ред. Л.А. Дмитриевой, Ю.М. Максимовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – С. 35–65.
6. Васильцова С.В. Характеристика распространенности и интенсивности заболеваний твердых тканей зубов и пародонта у жителей г. Барнаула / С.В. Васильцова, С.И. Токмакова // Здоровье и образование в XXI веке: материалы 4-ой международной научно-практической конференции. – М., 2003. – С. 56–57.