

# ОЦЕНКА ГИПЕРЕСТЕЗИИ И ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ФЛЮОРОЗА

Е. С. Запорожская-Абрамова, В. В. Таиров, А. А. Адамчик, В. А. Иващенко, Н. И. Быкова, А. В. Арутюнов, А. А. Овсянникова, К. Д. Кирш

**Аннотация.** Данное исследование рассматривает распространенность флюороза и влияние этиологических факторов в зависимости от региона распространения. Также, опираясь на предоставленные данные современных исследований, произведена оценка степени проявления гиперестезии у па-

циентов с различными формами флюороза, проведена динамическая оценка качества жизни у пациентов с гиперестезией с учетом назначенного лечения.

**Ключевые слова:** флюороз, гиперчувствительность, реминерализация, фтор.

## THE EVALUATION OF HYPERESTHESIA AND TREATMENT-AND-PROPHYLACTIC MEASURES IN PATIENTS WITH VARIOUS FORMS OF FLUOROSIS

E. S. Zaporozhskaya-Abramova, V. V. Tairov, A. A. Adamchik, V. A. Ivashchenko, N. I. Bykova, A. V. Arutyunov, A. A. Ovsyannikova, K. D. Kirsh

**Annotation.** The scientific study examines the prevalence of fluorosis and the influence of etiological factors depending on the

region of distribution. Also, based on the data provided by modern studies, the degree of hyperesthesia in patients with various forms of fluorosis was evaluated, and a dynamic assessment of the quality of life in patients with hyperesthesia was carried out, taking into account previously prescribed treatment.

**Keywords:** fluorosis, hypersensitivity, remineralization, fluoride.

Под флюорозом подразумевают эндемическое заболевание, которое возникает до прорезывания зубов вследствие токсического воздействия повышенного содержания фтора в суммарном объеме питьевой воды [1]. Анализ распространения эндемического флюороза в мире показывает не менее 300 очагов. Данные исследований ВОЗ говорят о распространении заболевания до 32% на Австралийском континенте, в различных странах Африки — в среднем 46%, однако в некоторых районах может достигать до 84%. Страны Северной и Южной Америки показывают довольно высокий процент, достигающий до 89%. Часть европейских стран показывает поражение до 100% [2, 3].

В России высокий процент поражения флюорозом выявлен в Краснодарском крае, Московской, Кемеровской, Кировской, Владимирской, Самарской, Рязанской, Тверской, Иркутской, Ярославской, Калужской областях, Карелии, Мордовии [2].

Выявлено, что тяжесть поражения при флюорозе прямо пропорциональна концентрации фтора в питьевой воде:

- легкая степень флюороза возникает при концентрации 0,8–1,0 мг/л;
- умеренная — при 1,5–3,0 мг/л;
- тяжелая форма — при 4–8 мг/л — приводит к поражению как зубов, так и костного скелета (средней степени) [4].

Отмечена особенность потребления питьевой воды в местностях с климатом, где среднегодовая температура значительно выше средних показателей: в данном случае флюороз выявляется при концентрации фтора, начиная с 0,5–0,7 мг/л [5].

Анализ минерального обмена зуба с флюорозом показал увеличение концентрации фосфора и фтора в эмали,

при этом усиливается процесс минерализации. Процесс деминерализации протекает точно так же, как и в неповрежденном зубе, однако уровень кальция снижается значительно сильнее, увеличена скорость растворения фосфора. Для лечения и реабилитации таких пациентов необходимо как косметическое устранение дефектов, так и реминерализующая терапия, так как в зубах с флюорозом эмали отмечается проходящий по нестандартному сценарию процесс реминерализации [4, 6].

В России от 40 до 70% населения в возрасте от 20 до 65 лет обращается к стоматологу с жалобами на повышенную чувствительность зубов [7, 8].

По данным современных исследований, гиперестезия как симптом часто сопровождает некариозные поражения зубов, в том числе флюороз [9, 10, 11]. По результатам исследований прослеживается более высокая частота проявления гиперестезии у пациентов с флюорозом по сравнению с группами пациентов без флюороза [12]. Наряду с имеющимся арсеналом препаратов-десенси- тайзеров, в состав которых входят преимущественно активные соединения фтора [11, 13, 14], остается дискуссионным вопрос о возможности клинического применения соединений фтора у пациентов с флюорозом, так как, исходя из патогенеза заболевания, эффективное применение их в эндемическом районе остается не полностью изученным.

**Цель исследования:** определить частоту возникновения гиперчувствительности у пациентов с различными формами флюороза в эндемичном районе, оценить степень проявления гиперестезии у пациентов с различными формами флюороза, провести динамическую оценку качества жизни у пациентов с гиперестезией.

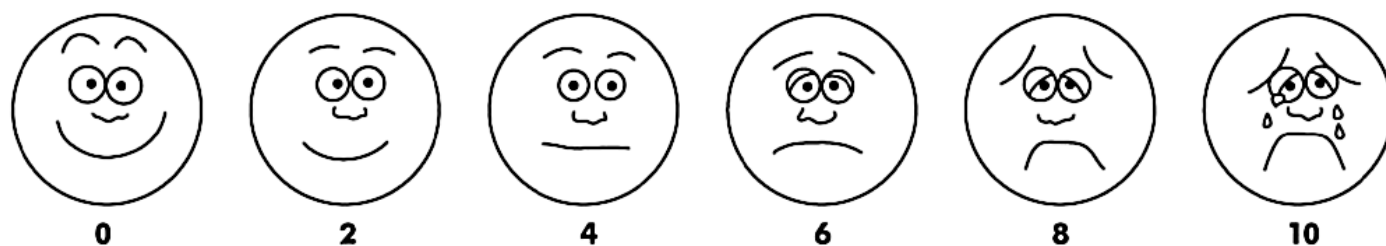


Рис. 1. Визуальная рейтинговая шкала: 0 — нет боли, 2 — слабая боль, 4 — боль немного сильнее, 6 — боль еще сильнее, 8 — сильная боль, 10 — самая сильная боль.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В районе с повышенным содержанием фтора (Брюховецкий район Краснодарского края) были обследованы и приняли участие в исследовании 126 пациентов, в том числе 56 мужчин и 70 женщин, в возрасте от 16 до 30 лет, обратившихся в лечебное учреждение с жалобами на повышенную чувствительность зубов. При составлении дизайна исследования использовали классические и современные методы социально-клинического исследования стоматологической патологии. Статистическую обработку полученного материала проводили с использованием пакета программ MS-Office Statistica 6.0. Для выявления статистически значимых показателей применяли метод выявления достоверности различия не усредняемых относительных величин. Пациенты дали информированное согласие на сбор и обработку полученных данных после анкетирования.

Формирование групп для исследования проводили по обращаемости. У всех обратившихся ( $n=126$ ) с жалобами на гиперестезию разной степени проявления и с диагнозом «флюороз» для определения степени тяжести гиперестезии изучили реакцию зубов на действие раздражителя. Степень интенсивности чувствительности дентина определяли, опираясь на субъективные ощущения пациента при зондировании пародонтальным зондом, сила была равна силе давления на остро заточенный карандаш при письме на бумаге (тактильный раздражитель). При проведении методики определения реакции на температурный раздражитель воздействие производилось прямой воздушной струей со средней силой давления — Schiff Air Index. Полученные результаты восприимчивости зубов к раздражителям регистрировали в соответствии со шкалой Schiff Air Index:

0 — у зуба нет реакции на действие раздражителя;

1 — зуб реагирует на действие раздражителя, пациент ощущает дискомфорт, но не требует прекратить воздействие;

2 — зуб реагирует на раздражитель, возникают болевые ощущения, пациент требует прекратить воздействие;

3 — зуб реагирует на раздражитель, пациент ощущает резкую боль, старается отвернуться от раздражителя [11].

Степень гиперестезии в области чувствительных зубов оценивали с применением визуальной рейтинговой шкалы (VRS).

Субъективные ощущения пациентов в данном исследовании интерпретировали на основании показателей шкалы боли — от 0 до 10 (рис. 1).

Для оценки качества жизни и получения репрезентативных данных эффективности ранее назначенного лечения пациенты ( $n=126$ ) были разделены на две группы по полу: мужчины ( $n=56$ ) и женщины ( $n=70$ ). Социологическое исследование включало опросник Wolfartse.a. (2006), а также анкету ОНП, которую модифицировали с учетом индекса качества жизни (влияние на качество жизни заболеваний стоматологического профиля) [15, 16, 17].

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В ходе исследования были получены следующие результаты: у большинства обратившихся пациентов выявлена болевая реакция зубов на действие раздражителя, когда пациент требовал прекратить воздействие, — 57,1% (табл. 1).

При определении частоты возникновения гиперчувствительности у пациентов с различными формами флюороза нами были получены следующие результаты. Пациенты с легкой степенью тяжести флюороза (штриховая форма): 8,73% — 1 балл по шкале Schiff, 2,4% — в равной степени 2 и 3 балла. Пациенты с умеренной формой флюороза (пятнистая форма): 7,14% — 1 балл по шкале Schiff, 5,5% — 2 балла, 5,6% — 3 балла ( $p>0,1$ ). При умеренной степени тяжести флюороза (меловидно-крапчатая форма): 3,2% — 1 балл по шкале

Таблица 1

Результаты обследования пациентов по методу Schiff

Уровень гиперестезии по шкале Schiff (баллы)	Число обследованных	% от пациентов с гиперестезией ( $n=126$ )
0	0	0
1	30	23,8
2	72	57,1
3	24	19,1

Распределение пациентов с гиперестезией по степени тяжести и формам флюороза

Степень тяжести / Форма флюороза		Уровень гиперестезии по шкале Schiff (баллы)							
		0		1		2		3	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Легкая / Штриховая (n=17)		0	0	11	8,7	3	2,4	3	2,4
Умеренная	Пятнистая (n=23)	0	0	9	7,1	7	5,5	7	5,6
	Меловидно-крапчатая (n=45)	0	0	4	3,2	33	26,2	8	6,3
Тяжелая / Эрозивная, деструктивная (n=41)		0	0	6	4,8	29	23,0	6	4,8

Schiff, 26,2% — 2 балла, 6,3% — 3 балла. Пациенты с тяжелой степенью тяжести флюороза (эрозивная, деструктивная форма): 4,8% — 1 балл по шкале Schiff, 23% — 2 балла, 4,8% — 3 балла ( $p > 0,1$ ) (табл. 2).

При анализе обращаемости в лечебные учреждения пациентов с флюорозом и гиперестезией было выявлено, что ранее к врачу-стоматологу с проявлениями гиперестезии обращались 74,6% из них (табл. 3). При этом более половины опрошенных (53,2%) обращались очень редко. Большинству (81%) были рекомендованы лечебно-профилактические средства для домашнего использования и лишь 12% больных назначены профессиональные методы лечения в клинических условиях; 7% больных рекомендован комбинированный метод лечения. Следует отметить, что высокий эффект от проводимых лечебных назначений получали лишь 1,6% опрошенных.

Анализ качества жизни пациентов с гиперестезией представлен в таблице 4.

Опрос проводили у всех обратившихся с гиперестезией пациентов (n=126), разделив их на группы по половому признаку. Оценку 0 («не влияет на качество жизни») не отметил ни один из пациентов, что свидетельствует о достаточно негативном влиянии данной патологии на жизнь пациентов обоих полов. Средний балл у женщин и мужчин не имел достоверного различия и составил  $2,77 \pm 1,95$  и  $2,48 \pm 2,07$  ( $p > 0,1$ ) соответственно. Однако нами было отмечено, что процент по баллу 3 («вполне влияет на качество жизни») у женщин составил 48,6%, а у мужчин — 21,4%.

Анализируя полученные данные объективных и субъективных методов исследования, мы выявили высокую обращаемость пациентов с легкой формой флюороза с разной степенью проявления гиперестезии. В то же время интенсивность проявления гиперестезии при тяжелой эрозивной и деструктивной форме выше. Анкетирование пациентов с гиперестезией показало высокое влияние ее на качество жизни всех пациентов, а наиболее выраженное — у лиц мужского пола.

Эффективность ранее проведенного лечения у пациентов с флюорозом и гиперестезией

Задаваемые вопросы / Варианты ответов	Количество лиц	% от лиц с явлениями гиперестезии зубов (n=126)
<b>Обращались ли Вы ранее к стоматологу для решения проблемы гиперестезии зубов?</b>		
Да	94	74,6
Нет	32	25,4
<b>Если обращались, то как часто?</b>		
Регулярно	7	5,5
Нерегулярно	52	41,3
Очень редко	67	53,2
<b>Какой метод лечения гиперестезии Вам был рекомендован?</b>		
Профессиональный в клинических условиях	15	12,0
Домашний с рекомендациями специальных средств для ухода за полостью рта	102	81,0
Профессиональное и домашнее лечение	9	7,0
<b>Наблюдали ли Вы эффект от проводимого лечения?</b>		
Да, высокий	2	1,6
Да, но непродолжительный	84	66,7
Нет	40	31,7



## Оценка качества жизни у пациентов с флюорозом и гиперестезией

Баллы	Мужчины (n=56)		Женщины (n=70)	
	Абс.	%	Абс.	%
0	0	0	0	0
1	19	33,9	4	5,7
2	8	14,3	20	28,6
3	12	21,4	34	48,6
4	17	30,4	12	17,1
Средний балл	2,48±2,07 (p>0,1)		2,77±1,95 (p>0,1)	

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При определении частоты возникновения гиперестезии у пациентов с флюорозом зависимости от пола достоверно не выявлено. Преобладает число пациентов с высоким оценочным уровнем гиперестезии с умеренной и тяжелой степенью флюороза. При сравнении показателей у мужчин и женщин результаты выявили статистически незначимые отличия, что можно охарактеризовать как отсутствие взаимосвязи интенсивности проявления ги-

перестезии в группах с различными формами и степенью тяжести флюороза. По данным анкетирования, для лечения гиперестезии массово назначают лечебно-профилактические средства для домашнего использования с низким уровнем эффективности, что отмечено высоким процентом повторного обращения пациентов. При оценке качества жизни отмечали негативное воздействие гиперестезии на качество жизни, при этом эффект от комплексного лечения был высоким, но непродолжительным.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Терапевтическая стоматология: Учебник / Под ред. Ю. М. Максимовского. М.: Медицина, 2002. 640 с.
2. Давыдов Б. Н., Беляев В. В., Ключева Л. П. Социологическое исследование флюороза зубов // Стоматология. 2009. №5. С. 68—70.
3. Oral epidemiology: A textbook on oral health conditions, research topics and methods / Editors M. A. Peres, J. L. Ferreira Antunes, R. G. Watt. 2021. P. 107—118.
4. Макеева И. М., Волков А. Г., Мусиев А. А. Эндемический флюороз зубов — причины, профилактика и лечение // Российский стоматологический журнал. 2017. Т. 21. №6. С. 340—346.
5. Патрикеев В. К., Грошиков М. И. Некариозные поражения зубов. Методические рекомендации. М., 1973. 23 с.
6. Боровский Е. В., Леонтьев В. К. Биология полости рта. М.: Медицина, 1991. 304 с.
7. Рубцова Н. Г., Сирак С. В., Сирак А. Г. Индивидуальная гигиена полости рта и микроскопическая оценка структуры щетинок зубных щеток при их ежедневном использовании // Эндодонтия Today. 2013. №3. С. 68—72.
8. Сирак С. В., Копылова И. А. Использование результатов анкетирования врачей-стоматологов для профилактики осложнений, возникающих на этапах эндодонтического лечения зубов // Эндодонтия Today. 2010. №1. С. 47—51.
9. Tooth sensitivity in Fluorotic Teeth / Mine Ozturk Tonguc, Yener Ozat, Tugba Sert, Yonca Sonmez, F. Yesim Kirzioglu // European Journal of Dentistry. 2011. Vol. 5. P. 273—280.
10. Интенсивность кариеса и элементный состав смешанной слюны у взрослых пациентов с флюорозом зубов / А. А. Мусиев, А. Г. Волков, В. Ф. Прикулс, Н. Ж. Дикопова, А. Ю. Туркина // Стоматология. 2019. Т. 98. №5. С. 56—59.
11. Шурова Н. Н. Сравнительная оценка эффективности десенситайзеров при лечении гиперестезии / Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14. Н. Новгород, 2017. С. 38—41.
12. Association between number and type of tooth loss on Oral Health Related Quality of life in 35—44 year olds in southeastern Iran / M. K. Afshar, V. Bahramnejad, M. T. Paizi // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. Jan-Feb., 2017. RJPBCS. 8 (1). P. 193—198.
13. Алекберова Г. И., Островская Ю. А., Вавилова Т. П. Оценка эффективности зубных паст в лечении некариозных поражений зубов // Казанский медицинский журнал. 2017. Т. 98. №6. С. 980—984.
14. Comparative evaluation of the effectiveness of oral care products in inflammatory diseases of the oral cavity, accompanied by teeth hyperesthesia / V. Yu. Doroshina, I. A. Sokhova, M. A. Polyakova, E. G. Margaryan // The New Armenian Medical Journal. 2019. Vol. 13. №3. P. 34—40.
15. Холодовая модель скрининга гиперчувствительности зубов / А. В. Митронин, Н. В. Заблоцкая, Е. А. Величко // Эндодонтия Today. 2018. Т. 16. №1. С.13—16.
16. Гречихин С. С. Взаимосвязь между распространенностью и тяжестью флюороза твердых тканей зубов и гигиеной полости рта // Региональный вестник. 2020. №11 (50). С. 7—9.
17. Лахман О. Л., Калинина О. Л. Возможности ранней диагностики флюороза // Медицина труда и промышленная экология. 2017. №9. С. 107.

## АВТОРСКАЯ СПРАВКА

- ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Краснодар.
- Запорожская-Абрамова Екатерина Сергеевна — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры терапевтической стоматологии; e-mail: dr.katerina\_abramova@mail.ru.
- Таиров Валерий Владиславович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии; e-mail: vtairov@mail.ru.
- Адамчик Анатолий Анатольевич — доктор медицинских наук, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии; e-mail: adamchik1@mail.ru.
- Иващенко Виктория Александровна — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры терапевтической стоматологии; e-mail: vikato777@mail.ru.
- Быкова Наталья Ильинична — кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской стоматологии, ортодонтии и челюстно-лицевой хирургии; e-mail: adamchik1@mail.ru.
- Арутюнов Арменак Валерьевич — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой пропедевтики и профилактики стоматологических заболеваний; e-mail: armenak@mail.ru.
- Овсянникова Анастасия Александровна — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры пропедевтики и профилактики стоматологических заболеваний; e-mail: ase4ek1986@mail.ru.
- Кириш Ксения Дмитриевна — ассистент кафедры терапевтической стоматологии; e-mail: Kdkirsh@mail.ru.