

Резюме. Данное исследование посвящено изучению в эксперименте отдаленного влияния макросомии плода на морфофункциональное состояние твердых тканей зубов, пульпы и тканей пародонта трехмесячных и шестимесячных животных, учитывая особенности их внутриутробного соматотипа: макросомию с гармоничным внутриутробным развитием, с акселерацией и относительной внутриутробной недостаточностью массы тела или внутриутробным ожирением.

Сделан вывод о том, что состояние твердых тканей и пульпы зубов, достоверно хуже у животных, родившихся с признаками внутриутробного ожирения. В то время как на ткани пародонта выявлено негативное влияние внутриутробного периода, который протекал с относительной недостаточностью массы тела или внутриутробного периода, который характеризовался адекватно увеличенными соматометрическими показателями массы тела и длины тела, при условии рождения с макросомией.

Ключевые слова: макросомия плода, крыса, ротовая полость.

THE STATE OF THE PULP, HARD TOOTH TISSUES AND PERIODONTAL TISSUES IN THREE- AND SIX-MONTH-OLD RATS BORN MACROSOMIC

Garmash O. V., Gubina-Vakulik G. I.

Abstract. This research is an experimental study of the long-term effect of fetal macrosomia on the morphofunctional state of pulp, hard tooth tissues, and periodontal tissues of three-month- and six-month-old animals. The investigation takes into account the particularities of animal intrauterine somatotype: macrosomia with acceleration, macrosomia with harmonious (well-balanced) intrauterine development, and relative intrauterine insufficiency of body weight or macrosomia with intrauterine obesity.

Object and research methods. This study has been conducted using rats of the Wistar Albino Glaxo population. The offspring of such rats were removed from the experiment on 90th and 180th day after birth. Macrosomia was modeled using four different macrosomia formation models. Immediately after birth, the rats were weighed and divided into five groups (each of 5–6 individuals) taking into account the calculated weight-height parameters and the ways of modeling macrosomia. The carious process intensity was calculated, 5–6 µm thick sections were stained with hematoxylin and eosin, Halocyanin-chromium alum according to Einarson (for total nucleic acids), picrofuxin according to Van Gieson (to determine interstitial connective tissue collagen), and the PAS-reaction was performed on glycoproteins.

Conclusions. The state of hard tooth tissues and tooth pulp is reliably worse in animals born with the signs of intrauterine obesity. Whereas a negative effect has been revealed on periodontal tissue when the prenatal period proceeded with relative insufficiency of body weight or the prenatal period was characterized by adequately increased somatometric indices of body weight and body length, and the animals were borne with macrosomia. Correlation analysis showed that the larger the body mass index of an animal at birth, the higher its tendency to carious lesions formation.

Key words: fetal macrosomia, rat, oral cavity.

Рецензент – проф. Ткаченко І. М.
Стаття надійшла 09.12.2019 року

DOI 10.29254/2077-4214-2019-4-2-154-372-376

УДК 616. 31 + 612. 017. 3

Гурбаналиева Г. И.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ГИПЕРЕСТЕЗИИ ЗУБОВ

Азербайджанский Медицинский Университет (г. Баку, Азербайджан)

nauchnayastatya@yandex.ru

Связь публикации с плановыми научно-исследовательскими работами. Данная работа является самостоятельной работой.

Вступление. В современной практической стоматологии отмечается определенная тенденция к увеличению частоты встречаемости жалоб на повышенную чувствительность твердых тканей зубов. Так, по результатам клинических и эпидемиологических исследований, частота распространенности изучаемой патологии, имеющей как медицинскую, так и социальную значимость, в определенных странах варьирует в пределах 15-68 % среди взрослого трудоспособного населения [1,2]. Повышенная чувствительность зубов преобладает у стоматологических пациентов в возрасте в среднем от 20 до 50 лет. При этом, чаще всего, гиперестезия зубов выявляется у женщин в возрасте 30-40 лет [3]. Существуют разные этиопатогенетические причины возникновения

повышенной чувствительности зубов, где важно отметить заболевания тканей пародонта, кариес и не-кариозные поражения твердых тканей зубов, травмы зубов, неблагоприятные факторы окружающей среды, общесоматические патологии [4]. Происхождение данной проблемы объясняется анатомическим строением твердых тканей зубов, в частности, дентина, который представляет собой ткань, способную реагировать на некоторые температурные физиологические и патологические раздражители [5,6]. Но чувствительность дентина к вышеуказанным раздражителям не всегда приводит к возникновению болезненной реакции [7,8].

Цель исследования. Определение частоты встречаемости и степени тяжести гиперестезии зубов с использованием индексов интенсивности и распространенности гиперестезии зубов.

Объект и методы исследования. Были проведены анкетирование и клинические исследования полости рта у 378 больных для выявления частоты встречаемости повышенной чувствительности зубов в возрасте 20-45 лет и особенностей ее клинического течения в разных возрастных группах, а также оценки эффективности различных средств и методов, комплексных лечебно-профилактических мероприятий. На первом этапе исследований был определен уровень распространенности и особенности клинического течения и степень тяжести гиперестезии твердых тканей зубов верхней и нижней челюсти среди лиц сравнительно молодого, среднего и более старшего возраста.

Для объективизации полученных клинических данных у пациентов определяли индексы распространенности гиперестезии зубов (ИРГЗ), а также индекс интенсивности гиперестезии зубов (ИИГЗ). ИРГЗ = количество зубов с повышенной чувствительностью/количество зубов у больного $\times 100\%$. В зависимости от количества витальных зубов с чувствительностью к разным внешним раздражителям показатель индекса распространенности гиперестезии зубов может варьировать от 3,1% до 100%, а при генерализованных формах – от 26 до 100%. А значения показателя ИРГЗ в пределах 3,1 – 25% характеризуют ограниченную форму гиперестезии твердых тканей зубов [Федоров Ю.А. и соавт., 2010].

Для оценки степени тяжести повышенной чувствительности зубов использовали также индекс интенсивности гиперестезии (ИИГЗ). ИИГЗ = сумма значений индекса у каждого зуба/число зубов с повышенной чувствительностью. При этом 0 – отсутствие реакции на температурные, химические и тактильные раздражители; 1 балл – наличие чувствительности к температурным раздражителям; 2 балла – наличие чувствительности к температурным и химическим раздражителям; 3 балла – наличие чувствительности к температурным, химическим и тактильным раздражителям. Показатели индекса интенсивности гиперестезии зубов находятся в пределах от 1 до 3 баллов. При цифровых значениях показателя ИИГЗ от 1,0 до 1,5 балла – гиперестезия I степени; при значениях показателя ИИГЗ от 1,6 до 2,2 бала – II степень, а при значениях индекса от 2,3 до 3,0 балла диагностируется III степень тяжести.

При проведении следующего клинического этапа исследования, в связи с необходимостью оценки степени выраженности повышенной чувствительности зубов, а также эффективности проведенных лечебно-профилактических мероприятий, был использован индекс сенситивности зубов (ИСЗ), объединяющий субъективные ощущения пациента и профессиональную оценку врача – стоматолога. Использование индекса ИСЗ позволило выявить изменения в функциональном состоянии зубов на фоне патологии пародонта, до и после использования десенсибилизирующих средств. Индекс сенситивности Ореховой-Улитовского представляет собой сумму оценок ряда критериев, поделенную на количество критериев и умноженную на 100 [Орехова Л.Ю., Улитовский С.Б., 2009].

Для статистической обработки полученных данных использован пакет программ для статистического анализа.

Результаты исследования обработаны методом вариационной статистики. Для характеристики группы однородных единиц были определены их средние арифметические величины (M), ее стандартная ошибка (m) и диапазон изменений (min-max). Для статистической обработки данных был применен непараметрический – критерий U (Уилкоксона-Манна-Уитни) и параметрический – t критерий Стьюдента, как метод оценки различий показателей. Статистическое различие между группами считалось достоверным при значении $p < 0,05$. Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере с использованием современного программного обеспечения – редактора электронных таблиц Microsoft Excel 2007 и пакета прикладных программ Statistica 7.0.

Результаты исследования и их обсуждение. При клиническом обследовании осуществляли опрос пациентов, изучали анамнез жизни и общего соматического статуса, профессиональной деятельности пациентов, а также изучение их жалоб на состояние тканей пародонта, зубов и гиперестезию. Проводили внешний осмотр лицевой области, полости рта, зубочелюстной системы с применением инструментальных методов исследования с использованием стоматологического зеркала и зонда. При заполнении медицинской документации выявляли у пациентов наличие некариозных поражений, выясняли состояние органов и систем организма в целом на основании анамнестических данных и данных, представляемых самими пациентами. При диагностировании у пациентов гиперестезии твердых тканей зубов с применением общепринятых и высокоинформативных индексов распространенности гиперестезии и интенсивности гиперестезии определяли распространенность, интенсивность, этиологические факторы ее возникновения или происхождения, степень тяжести течения и таким образом определялась частота встречаемости повышенной чувствительности зубов, одновременно и частота её сочетания с различными формами некариозных поражений твердых тканей зубов, зависимость от возрастнополовых показателей у обследуемого контингента людей как молодого, так и более старшего зрелого возраста. Исследуемое патологическое состояние твердых тканей зуба относится к некариозным поражениям, которые регистрируются непосредственно после прорезывания молочных и постоянных и очень часто сопутствует некоторым формам некариозных поражений зубов, генерализованным формам кариозной болезни, а также воспалительно-деструктивных заболеваний мягких и твердых тканей пародонта, иногда сопровождающихся утратой костной ткани на верхней и нижней челюстях, рецессией десны и оголением пришеечной области зубов.

Очень важно с диагностической и профилактической точки зрения заполучить определенные сведения о распространенности и интенсивности этой патологии твердых тканей зубов среди разных возрастных групп, в частности, изучить особенности клинического течения гиперестезии зубов у лиц пожилого и старческого возраста, требующих особого внимания и ухода. В ходе статистического анализа результатов проведенных нами клинических исследований было обнаружено, что повышенная чув-

Таблица – Распространенность и тяжесть гиперестезии твердых тканей зубов у людей разного возраста

Степень тяжести	Молодой возраст, n=131		Средний возраст, n=120		Пожилые, n=127	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
1-ая ст.	26	19,8±3,48	18	15,0±3,26	60	47,2±4,43
2-ая ст.	62	47,3±4,36	75	62,5±4,42	51	40,2±4,35
3-ая ст.	43	32,8±4,10	27	22,5±3,81	16	12,6±2,94
Локальная форма	38	29,0±3,96	37	30,8±4,22	15	11,8±2,86
Генер-ая форма	93	71,0±3,96	83	69,2±4,22	12	9,4±2,60

ствительность твердых тканей зубов, в особенности, ее самые тяжелые формы при обследовании тканей полости рта 378 людей разных возрастных групп были выявлены примерно у 47% человек (таблица).

Среди лиц молодого возраста от повышенной чувствительности твердых тканей зубов, ее различными степенями тяжести страдали в среднем 20% до 71% человек, причем у 93 человек из этой же возрастной группы диагностировалась генерализованная форма гиперчувствительности. При этом, в основной своей части, гиперестезия зубов была связана с потерей твердых тканей, свидетельствующей о функциональной недостаточности эмали и дентина зубов. В первой возрастной группе локализованная форма гиперестезии отмечалась у 38 (29,0±3,96%) человек мужского и женского пола, а генерализованная форма исследуемой патологии среди лиц молодого возраста, как было указано выше, диагностирована в сравнительно редких случаях.

Гиперестезия 1 степени, клиническим проявлением которой были болевые ощущения в зубах, возникающих под влиянием температурных раздражителей при температуре ниже 37°C, выявлялись в первой возрастно-половой группе не часто, и наблюдалась всего у 26 (19,8±3,48%) пациентов, относящихся к обоим половым группам, мужчинам и женщинам. В этой возрастно-половой группе намного чаще обнаруживалась гиперестезия твердых тканей зубов второй степени, то есть когда зубы, подверженные некариозным поражениям, болезненно

реагировали на влияние двух видов раздражителей – температурного (холодового) и химического (рисунок).

Так по результатам клинических исследований вышеуказанная степень повышенной чувствительности зубов диагностировалась у примерно 47,3±4,36% больных самого молодого возраста. Гиперчувствительность твердых тканей зубов к действию всех видов раздражителей, то есть возникновение боли от холодных, химических и механических раздражителей, что является клиническим проявлением гиперестезии более тяжелой третьей степени, была выявлена у 43 (32,8±4,10%) человек мужского и женского пола в первой возрастной группе. Таким образом, в самых редких случаях у людей молодого возраста встречалась гиперестезия 1-ой степени.

При этом у лиц указанного возраста гиперестезия сочеталась с некариозными поражениями зубов, в частности, гипоплазия эмали, эрозии, клиновидные дефекты чаще всего по причине воспалительных заболеваний пародонта, сопровождающихся рецессией десны. Среди людей среднего возраста гиперестезией твердых тканей зуба, различными ее формами страдали в среднем от 15,0±3,26% до 69,2±4,22% пациентов обоего пола, 45% мужчин и 55% представительниц женского пола. При этом, и в этой возрастной группе повышенная чувствительность зубов была связана с наличием некариозных поражений и, как результат, потерей твердых тканей, эмали и дентина.

Сравнительный анализ статистических данных, полученных по исследуемой группе больных, то есть в средней возрастной группе, гиперестезия, диагностируемая только в области отдельных зубов, отмечалась у примерно 30,8±4,22% больных, что практически аналогично результатам в младшей возрастной группе. Схожая картина вырисовывалась по сравнимому первому и второму возрастным группам по частоте встречаемости генерализованной формы повышенной чувствительности твердых тканей зубов. Данная форма гиперестезии встречалась в среднем возрасте редко была выявлена у 69,2±4,22% пациентов. Почти в таком же числе случаев выявляли этот вид гиперчувствительности зубов в молодом возрасте, то есть в первой возрастно-половой группе. Нескольким реже во второй группе диагностировалась повышенная чувствительность зубов третьей степени – в 22,5±3,81% случаев. А самые низкие значения

по распространенности и интенсивности гиперестезии твердых тканей зубов первой степени наблюдались именно среди лиц мужского и женского пола в средней возрастной группе.

Полученные по данному фактору показатели составили примерно 15,0±3,26%. 47,2±4,43% людей третьей возрастной группы, которую составили больные более пожилого возраста, которые обратились в клинику по поводу лечения гиперестезии зубов, сочетающейся как с некариозными поражениями зубов, так и рецессией десны, нередко характеризующей состояние околозубных тканей именно в этой возрастной группе, страдали от гиперестезии первой степени тяжести. Да

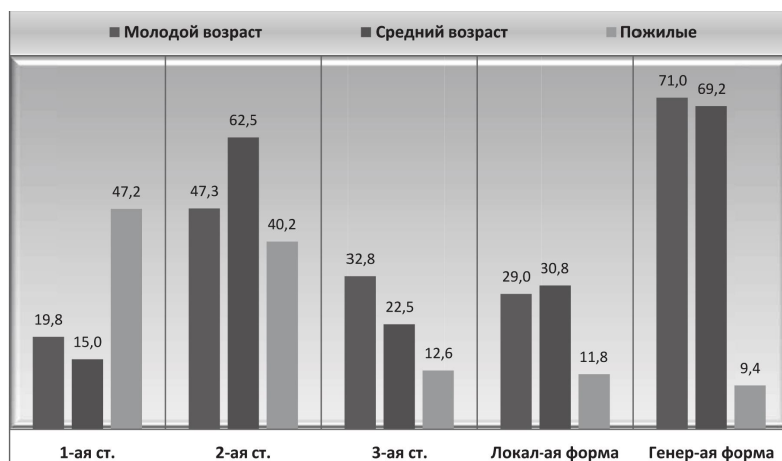


Рисунок – Распространенность и тяжесть гиперестезии твердых тканей зубов у людей разного возраста.

и по остальным формам исследуемой патологии по различным возрастным группам выявилось резкое отличие по полученным показателям. Так, например, минимальные значения по частоте встречаемости самых тяжелых форм гиперчувствительности твердых тканей зубов регистрировались в самой старшей возрастной группе, что, по нашему мнению, связано с повышением интенсивности отложений костной ткани и усиленной obturацией зубных каналов. В третьей возрастно-половой группе больных частота встречаемости генерализованной формы гиперестезии зубов всего 9,4±2,60% случаев, что почти в 7-8 раз меньше, чем в двух других группах, в которые входили пациенты младшего и среднего возраста.

Статистически достоверные различия в полученных данных клинических исследований были обнаружены и по распространенности гиперестезии твердых тканей зубов 3-ей степени и ее локализованной формы. И здесь выявлялись минимальные значения именно в самой старшей возрастной группе. При этом максимальные значения в данной возрастной группе диагностировались по интенсивности повышенной чувствительности зубов легких степеней тяжести, то есть первой и второй степени. При организации лечебно-профилактических мероприятий по поводу наличия повышенной чувствительности зубов, сочетающейся с некариозными поражениями зубов, привлеченные к исследованиям пациенты получали местную терапию на фоне использования различных видов современных десенсибилизирующих препаратов – десенситайзеров. Помимо этого, из местной терапии для улучшения общего гигиенического состояния полости рта и мягких тканей пародонта врачами пациентам самого старшего возраста, страдающим гиперчувствительностью зубов и воспалительными заболеваниями пародонта, назначается использование специальных профилактических зубных паст, а также сочетание применения зубной пасты и ополаскивателя, которые в определенной,

но в недостаточной степени обладают десенсибилизирующим действием.

На основании проведенных анализов можно сделать заключение, что обычно не уделяется должного внимания определению этиологических причин гиперестезии твердых тканей зубов, форму ее клинического течения, а также сравнительной оценке эффективности проводимой терапии и применения различных современных средств, так как практически врачи редко используют объективные методы для диагностики и оценки качества и более отдаленных результатов проводимого лечения. Оценка эффективности используемых для профилактики повышенной чувствительности зубов при некариозных поражениях, одонтопрепарировании, отбеливании зубов препаратами осуществляется на основании ощущений пациента.

Кроме того, для лечения пациентов в старших возрастных группах, страдающих гиперчувствительностью, нередко в зависимости от степени тяжести патологии используются физиотерапевтические методы, а иногда назначается и общая терапия. В тоже время, по нашему мнению, лечение данной патологии твердых тканей зубов должно быть целенаправленным и направлено на восстановление буферной емкости слюны, процессов минерализации и на нормализацию фосфорно-кальциевого обмена.

Выводы. Представляется целесообразным для накопления и анализа сведений по распространенности, интенсивности и степени тяжести, а также эффективности лечения гиперестезии зубов использовать вполне объективные диагностические методы, которые позволят проследить динамику течения исследуемой патологии и эффективность проводимой терапии.

Перспективы дальнейших исследований. Планируется дальнейшая разработка методов усовершенствования лечения гиперестезии зубов.

Литература

1. Ye W, Feng XP, Li R. The prevalence of dentine hypersensitivity in Chinese adults. J. Oral Rehabil. 2012;39:182-7.
2. Splieth CH, Tachou A. Epidemiology of dentin hypersensitivity. Clin Oral Investig. 2013 Mar;17(1):3-8.
3. Iordanishvili AK, Orlov AK, Jankovskij VV. Giperestezija tverdyh tkanej zuba: rasprostranennost' i vozrastnye osobennosti klinicheskogo techeniya u ljudej pozhilogo i starcheskogo vozrasta. Vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 11. Medicina. 2014;4:137-44. [in Russian].
4. Solov'eva AM. Giperchuvstvitel'nost' dentina: problema i puti ih resheniya. Klinicheskaja stomatologija. 2010;1:48-50. [in Russian].
5. Palo RM, Valera MC, Camargo SE, Carmago CH, Cardoso PE, Mancini MN, et al. Peroxide penetration from the pulp chamber to the external root surface after internal bleaching. Am J Dent. 2010;23(3):171-4.
6. Schiff T. Efficacy of desensitizing products containing 8% arginine and calcium carbonate for hypersensitivity relief in MIH-affected molars: an 8-week clinical study. Am J Dent. 2009;22:8-15.
7. West NJ, Seong M, Davies D. Dentine hypersensitivity. Monogr. Oral Sci. 2014;25:108-22.
8. Constantinescu-Dobra A. The Internet marketing and the SMEs. A comparative analysis of dentistry strategies for online and printed advertising. Marketing From Information to Decision. 2012;5:75-88.

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ПРОБЛЕМИ ГІПЕРЕСТЕЗІЇ ЗУБІВ

Гурбаналієва Г. І.

Резюме. Для виявлення частоти виникнення підвищеної чутливості зубів у пацієнтів у віці 20-45 років і особливостей її клінічного перебігу у різних вікових групах, а також оцінки ефективності різних засобів і методів, комплексних лікувально-профілактичних заходів було проведено анкетування та клінічні дослідження порожнини рота в цілому 378 хворих. Серед осіб молодого віку від підвищеної чутливості твердих тканин зубів, її різними ступенями тяжкості страждали в середньому 20% до 71% людей, причому у 93 осіб з цієї ж вікової групи діагностували генералізовану форму гіперчутливості. При цьому, в основній своїй частині, гіперестезія зубів була пов'язана з втратою твердих тканин, що свідчить про функціональну недостатність емалі та дентину зубів. У першій віковій групі локалізована форма гіперестезії відзначалася у 38 (29,0±3,96%) осіб чоловічої

і жіночої статі, а генералізована форма досліджуваної патології серед осіб молодого віку, як було зазначено вище, діагностована в порівняно рідкісних випадках.

Ключові слова: гіперестезія, поширеність, стать.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ГИПЕРЕСТЕЗИИ ЗУБОВ

Гурбаналиева Г. И.

Резюме. Для выявления частоты встречаемости повышенной чувствительности зубов у пациентов в возрасте 20-45 лет и особенностей ее клинического течения в разных возрастных группах, а также оценки эффективности различных средств и методов, комплексных лечебно-профилактических мероприятий были проведены анкетирование и клинические исследования полости рта в общей сложности 378 больных. Среди лиц молодого возраста от повышенной чувствительности твердых тканей зубов, ее различными степенями тяжести страдали в среднем 20% до 71% человек, причем у 93 человек из этой же возрастной группы диагностировалась генерализованная форма гиперчувствительности. При этом, в основной своей части, гиперестезия зубов была связана с потерей твердых тканей, свидетельствующей о функциональной недостаточности эмали и дентина зубов. В первой возрастной группе локализованная форма гиперестезии отмечалась у 38 (29,0±3,96%) человек мужского и женского пола, а генерализованная форма исследуемой патологии среди лиц молодого возраста, как было указано выше, диагностирована в сравнительно редких случаях.

Ключевые слова: гиперестезия, распространенность, пол.

MODERN ASPECTS OF THE PROBLEM OF HYPERESTHESIA OF THE TEETH

Gurbanaliev G. I.

Abstract. Purpose. Determination of the incidence and severity of dental hyperesthesia using indices of intensity and prevalence of dental hyperesthesia.

Methods. In order to identify the frequency of occurrence of increased tooth sensitivity in patients aged 20-45 years and the features of its clinical course in different age groups, as well as assess the effectiveness of various tools and methods, comprehensive treatment and preventive measures, questionnaires and clinical studies of the oral cavity in general complexity 378 patients.

Results. Among young people, an average of 20% to 71% of people suffered from increased sensitivity of hard tooth tissues, various degrees of severity, and 93 people from the same age group were diagnosed with a generalized form of hypersensitivity. Moreover, in its main part, hyperesthesia of the teeth was associated with the loss of hard tissues, indicating a functional insufficiency of enamel and dentin of the teeth. In the first age group, a localized form of hyperesthesia was observed in 38 (29.0 ± 3.96%) male and female people, and the generalized form of the studied pathology among young people, as mentioned above, was diagnosed in relatively rare cases.

Comparative analysis of statistical data obtained for the study group of patients, that is, in the middle age group, hyperesthesia, diagnosed only in the area of individual teeth, was observed in approximately 30.8±4.22% of patients, which is almost similar to the results in the younger age group. A similar pattern emerged in the compared first and second age groups in the frequency of occurrence of generalized forms of hypersensitivity of hard tissues of the teeth. This form of hyperesthesia occurred in middle age and was detected in 69.2±4.22% of patients. In almost the same number of cases, this type of hypersensitivity of the teeth was detected at a young age, that is, in the first age-sex group. Slightly less frequently in the second group was diagnosed with hypersensitivity of the teeth of the third degree – in 22.5±3.81% of cases. And the lowest values for the prevalence and intensity of hyperesthesia of hard tissues of the teeth of the first degree were observed among men and women in the middle age group.

The indicators obtained for this factor were approximately 15.0±3.26%. 47.2±4.43% of people of the third age group, which consisted of older patients who went to the clinic for the treatment of hyperesthesia of the teeth, combined with non-carious lesions of the teeth, and gum recession, often characterizing the condition of the parotid tissues in this age group, suffered from hyperesthesia of the first degree of severity. And for other forms of the studied pathology, a sharp difference in the obtained indicators was revealed for different age groups.

Conclusion. It seems appropriate to accumulate and analyze information on the prevalence, intensity and severity, as well as the effectiveness of treatment of dental hyperesthesia to use quite objective diagnostic methods that will track the dynamics of the studied pathology and the effectiveness of the therapy.

Key words: hyperesthesia, prevalence, gender.

*Рецензент – проф. Ткаченко І. М.
Стаття надійшла 13.12.2019 року*