

## ОРТОПЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ

УДК: 616.312-008.1-06:616.314-089.28/29

**В.Ю. Давиденко**

### ДОСЛІДЖЕННЯ СМАКОВОЇ ЧУТЛИВОСТІ В ПЕРІОД АДАПТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ДО ЗНІМНИХ ПЛАСТИНКОВИХ ПРОТЕЗІВ

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія»

#### Вступ.

Смак – це полімодальне відчуття, для якого єдиним цілим має стати інформація від хімічних вибіркового рецепторів, від тактильних рецепторів, даних від механічних датчиків, роль яких у порожнині рота відіграють зуби і жувальні м'язи [6].

Розпізнавання смаку – процес комплексний. Язик - це важлива складова стоматологічного статусу, він чутливо реагує на всі зміни в організмі: захворювання внутрішніх органів, характер харчування, втрату зубів, користування протезами, навіть на поганий сон і дратівливість. Слизова оболонка язика - складне рецепторне поле, яке забезпечує аналіз хімічних, тактильних, температурних, подразнень і бере участь у формуванні відчуття смаку [4; 5; 6].

Погіршення смакового сприйняття і зниження здатності ідентифікувати і розрізнити основні смаки позбавляє людину задоволення від їжі, знижує якість життя. Для багатьох людей із віком порушення смаку можуть мати серйозні наслідки, оскільки призводять до втрати апетиту, недостатнього харчування, що спричиняє загострення хронічних хвороб, появу нової патології за рахунок виснаження вітамінів, білків, вуглеводів [5].

На погіршення порога смакової чутливості може впливати низка факторів: куріння, шкідливі виробничі умови і дія токсичних речовин, лікарські препарати, наркотичні та психотропні речовини, наявність у порожнині рота пломб, зубних протезів [1; 2; 3; 7; 11].

У сучасній ортопедичній стоматології для виготовлення зубних протезів застосовують широкий спектр (кілька сотень) різноманітних за своєю хімічною структурою матеріалів. Основну групу сучасних матеріалів для виготовлення знімних зубних протезів складають полімери – акрилові пластмаси, процес полімеризації яких відбувається за вільнорадикальним механізмом з утворенням первинних вільних радикалів із молекул мономера, які надалі утворюють полімер. Ціла низка досліджень свідчить, що не всі молекули мономера в масі, яка полімеризується, створюють ланцюжки макромолекул. Низькомолекулярні молекули і радикали, які не вступили в реакцію полімеризації і складають ту частку полімерного матеріалу, яка в

певних умовах здатна до дифузії, можуть проявляти токсичні властивості та шкодити тканинам порожнини рота [10].

Головний токсикогенний фактор акрилових пластмас - мономер, особливо та його частина, яка не вступає в реакцію полімеризації та має назву «залишковий мономер». Багато досліджень проводили щодо шкідливої дії мономера на тканини протезного ложа. Доведено, що залишковий мономер, навіть у незначній кількості, знижує активність лізоциму в ротовій рідині, спричиняє бластоматозний ріст епітелію. На рівень залишкового мономера в протезах впливають технологія їх виготовлення, якість самого матеріалу, співвідношення мономера і полімеру [8].

Багато пацієнтів із повною втратою зубів після накладання протезів скаржаться на зміни або навіть втрату смаку, які вони відчують у ранні терміни користування знімними протезами. Проведений аналіз літературних джерел показав, що поза увагою дослідників залишилася проблема відновлення смакової чутливості в пацієнтів у період адаптації до повних знімних протезів, впливу залишкового мономера на стан смакової чутливості.

**Мета дослідження** полягала у вивченні поширеності змін смакової чутливості в пацієнтів із повною втратою зубів до і після протезування за суб'єктивними даними та дослідженні порога смакової чутливості в період адаптації до протезів.

#### Об'єкт і методи дослідження.

Для досягнення поставленої мети в частині вивчення поширеності змін смакової чутливості в пацієнтів із повною втратою зубів до і після протезування ми розробили анкету для опитування, до якої ввійшли 11 запитань щодо відчуття смаку в пацієнтів після втрати зубів і після протезування. Було проведено анкетування 153 пацієнтів із повною втратою зубів, які зверталися по ортопедичну допомогу в Полтавську обласну стоматологічну поліклініку.

Для вивчення порога смакової чутливості ми провели обстеження й ортопедичне лікування повними знімними протезами 63 пацієнтів із повною втратою зубів. Для отримання достовірних результатів дослідження порога смакової чутливості

протези всім пацієнтам виготовляли вперше, всім пацієнтам проведені консультації отоларинголога і невролога з метою відкидання патології з боку лор-органів і захворювань нервової системи, які могли б впливати на стан смакової чутливості. Повні знімні пластинкові протези виготовляли з акрилової базисної пластмаси «Фторакс» за загальноприйнятою методикою полімеризації на водній бані.

Поріг смакової чутливості визначали до протезування, через 1, 3, 7, 14, 21 і 28 діб після протезування повними знімними протезами за допомогою пристрою для визначення чутливості смакових рецепторів язика в людини (ИПТ-1) власної розробки [9]. Дослідження проводили в обідню пору з 12 до 13 години не менше ніж через 2 години після вживання їжі.

Поріг смакової чутливості визначали в різних ділянках язика: на кінчику, бокових поверхнях справа і зліва, в ділянці кореня. Спочатку готували пристрій до роботи: під'єднували кабель із датчиками, вмикали вилку шнура в мережу і кнопку живлення блоку живлення, за допомогою резистора <грубого> регулювання встановлювали необхідну напругу, фіксували датчики (електроди) в порожнині рота на вибраній ділянці язика і за допомогою резистора <точного> регулювання встановлювали поріг чутливості та знімали показники напруги на цифровому індикаторі.

### Результати дослідження та їх обговорення.

Аналіз 153 анкет опитаних пацієнтів установив, що всі пацієнти відчували зміни смаку після повної втрати зубів, при цьому 74,5% пацієнтів указали на погіршення смакової чутливості, а 25% – на повну втрату смаку. 99 (64,6%) зі 153 пацієнтів указали на погіршення відчуття кислого і солоного, 57 (37,2%) пацієнтів - на погіршення сприйняття солодкого. Майже всі пацієнти практично не відчували зміни гіркої смаку після втрати зубів.

У перші 3 дні після накладання повних знімних протезів на сильне погіршення смакової чутливості вказали 128 пацієнтів, що становить 83,7%, а ще через тиждень цей показник збільшився на 10,4%. Тобто в перший місяць користування протезами сильне погіршення смаку відчували майже 95% пацієнтів. За даними наших досліджень рівня залишкового мономера пластмаси «Фторакс», саме в перший місяць відбувається максимальна його дифузія в змодельоване середовище. Це свідчить про те, що найбільше залишкового мономера виділяється з протезів у ротову рідину і всмоктується в порожнині рота в перші тижні користування протезами, що, безумовно, може впливати на смакову чутливість у пацієнтів.

Майже 80% пацієнтів відчували погіршення смаку впродовж 1 місяця після накладання протезів, у 16,3% пацієнтів відновлення смакової чутливості не настало навіть після одного місяця користування протезами. Результати анкетування представлені в табл. 1.

Таблиця 1  
Результати поширеності змін смакової чутливості в пацієнтів із повною втратою зубів до і після протезування, за даними анкетування

№ п/п	Запитання тесту	Субтест	Повна відсутність зубів, до протезування, n=абс.(%), n=153	Дані після протезування повними знімними протезами, n=абс.(%), n=153
1	Протези виготовлені	Вперше	–	71 (46,4%)
		Повторно	–	82 (53,6%)
2	Термін користування протезами	До 1 року	–	71 (46,4%)
		До 3 років	–	69 (45,1%)
		Більше 3 років	–	7 (4,6%)
		Більше 5 років	–	6 (3,9%)
		Не погіршився	–	–
3	Чи відбулися зміни смаку?	Погіршився	114 (74,5%)	68 (44,4%)
		Повністю відсутній	39 (25,5%)	76 (49,7%)
		Не пам'ятаю	–	9 (5,9%)
4	Який смак відчували краще?	Солодкий	–	–
		Солоний	–	–
		Кислий	50 (32,7%)	25 (16,3%)
		Гіркий	64 (41,8%)	43 (28,1%)
5	Який смак відчували гірше?	Солодкий	57 (37,2%)	98 (64,1%)
		Солоний	87 (56,8%)	119 (77,8%)
		Кислий	12 (7,8%)	85 (55,5%)
		Гіркий	4 (2,6%)	–
		Не пам'ятаю	–	100 (65,4%)
6	Термін зміни смаку після накладання протезів	Через 3 дні	–	28 (18,3%)
		Через 7 днів	–	16 (10,4%)
		Через 2 тижні	–	–
		Через 3 тижні	–	–
		Через місяць	–	–
		Не пам'ятаю	–	9 (5,9%)
7	Яка тривалість зміни смаку після протезування?	3 дні	–	–
		7 днів	–	–
		2 тижні	–	23 (15%)
		3 тижні	–	49 (32,1%)
		1 місяць	–	47 (30,7%)
		Більше місяця	–	25 (16,3%)
Не пам'ятаю	–	9 (5,9%)		

Результати дослідження порога смакової чутливості в період адаптації до протезів представлені в табл. 2.

Таблиця 2  
Показники порога смакової чутливості в період адаптації пацієнтів до повних знімних протезів

	Кінчик язика, мкА	Бокові поверхні, мкА		Корінь язика, мкА
		справа	зліва	
	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m
До протезування, n= 63	116,42 ±12,51	136,93 ± 9,21	93,57±5,0	62,57±6,65
Через 1 добу, n= 40	126,32±6,81	146,55±8,56	97,34±6,18	63,08±4,86
Через 3 доби, n= 39	127,05±8,62	147,64±7,42	98,43±7,06	63,26±4,57
Через 7 діб, n= 63	170,32±7,88*	208,15±10,08*	136,42±6,93*	68,90±5,54*
Через 14 діб, n= 38	173,11±7,64**	209,98±7,74**	138,84±4,43**	70,92±5,54**
Через 21 добу, n= 34	168,35±7,57***	201,74±5,59***	138,47±4,56***	66,91±4,33***
Через 28 діб, n= 31	129,42±7,13****	151,67±6,01****	96,32±5,94****	66,13±5,29****

Примітки: \* –  $p \leq 0,05$  у порівнянні з результатами до протезування;  
 \*\* –  $p \leq 0,05$  у порівнянні з результатами до протезування;  
 \*\*\* –  $p \leq 0,05$  у порівнянні з результатами до протезування;  
 \*\*\*\* –  $p \leq 0,05$  у порівнянні з результатами через 7 і 14 діб;  
 –  $p \geq 0,05$  у порівнянні з результатами до протезування.

Аналіз результатів дослідження смакової чутливості показує, що в перші три доби після накладання протезів поріг смакової чутливості в різних ділянках язика дещо підвищився, проте дані недостовірні в порівнянні з показниками до протезування.

Підвищення порога смакової чутливості на кінчику язика і бокових поверхнях спостерігається з 7 до 21 доби, з достовірністю можна стверджувати про зниження смакової чутливості на кінчику язика в цей період на 48,69%, на бокових поверхнях - на 53,35%. Показники порога смакової чутливості в ділянці кореня язика вказують на її стабільність і до протезування, і в період адаптації до протезів.

### Висновки.

1. У пацієнтів після повної втрати зубів погіршується смакова чутливість.

2. Після протезування повними знімними протезами погіршення смакової чутливості в перший місяць користування ними виявлене майже в 95% пацієнтів.

3. Достовірне зростання порога смакової чутливості спостерігається з 7 до 21 доби після здачі протезів, у середньому на 50%.

4. Найбільше погіршується в пацієнтів відчуття кислого і солоного смаків.

### Література

1. Бекметов М.В. Состояние вкусовой чувствительности у лиц, занятых на производстве суперфосфата / М.В. Бекметов // Стоматология. – 1975. – №4. – С.24-26.
2. Состояние вкусовой активности сосочков языка при язвенной болезни / [Л.П. Бочкарева, В.Б. Бочкарев, Р.И. Бялих, А.И. Черемшенко] // Новое в стоматологии. – 1996. – №3. – С.23-24.
3. Вкусовое восприятие при клиническом симптомо-комплексе гастроэзофагеальной рефлюксной болезни / С.В. Будылина, Л.А. Дмитриева, Н.В. Кос-

тина [и др.] // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2015. – №2. – С.51.

4. Клинико-функциональное состояние слизистой оболочки полости рта и языка у людей старших возрастных групп / [А.К. Иорданишвили, Е.В. Филиппова, Д.А. Либих, Г.А. Рыжак] // Институт стоматологии. – 2012. – № 4 (57). – С.80-81.
5. Ковалев В.В. Изменения вкусовой рецепторной поверхности языка человека при старении / В.В. Ковалев, З.В. Любимова, О.И. Ефимова: тез. докл. Всерос. конф. // Биол. возраст. – Пермь, 2000. – С. 46-47.
6. Крихели Н.И. Вкусовая чувствительность и ее изменения / Н.И. Крихели, Д.И. Гаматаева, Н.Г. Дмитриева // Российская стоматология. – 2011. – №2. – С.15-19.
7. Куцевляк В. Ф. Изменение показателей вкусовой чувствительности сосочков языка при наличии в полости рта пломб из различных материалов / В.Ф. Куцевляк, М.Г. Щеголева // Экспериментальная и клиническая медицина. – 2004. – № 1. – С. 203-206.
8. Лепилин А. В. Влияние съёмных пластиночных протезов, изготовленных из акриловых пластмасс, на структурно-функциональные свойства клеточных мембран слизистой оболочки полости рта / А.В. Лепилин, В.И. Рубин, А.Г. Прошин // Стоматология. – 2003. – № 2. – С. 51-54.
9. Патент на корисну модель 96224 Україна МПК А61С19/00. Пристрій для визначення чутливості смакових рецепторів язика у людини / Нідзельський М.Я., Давиденко В.Ю., Кузнецов В.В., Давиденко Г.М.; заявник і власник Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія» №u21408078; заяв. 17.07.14; опубл. 26.01.15, Бюл. №2.
10. Способы обработки базисных материалов, направленные на снижение миграции из них остаточного мономера / [А.Д. Блинникова, И.В. Власов, В.М. Семенов, И.В. Мозговой] // Пародонтология. – 2000. – №2. – С.36-39.
11. Ямашев И.Г. О нарушениях вкуса при нейролептической терапии психически больных / И.Г. Ямашев,

Л.Е. Зиганшина, Р.Ю.Ильина //Актуальные вопросы экстренной и восстановительной хирургии: Материалы конф. хирургов, посв. 100-летию со дня

рожд. проф. С.П. Вилесова. – Оренбург, 2005. – С.137-140.

**Стаття надійшла  
12.05.2016 р.**

### Резюме

Предсталені результати вивчення поширеності змін смакової чутливості в пацієнтів із повною втратою зубів до і після протезування за суб'єктивними даними і дослідження порога смакової чутливості в період адаптації до протезів.

Пацієнти з повною втратою зубів після накладання протезів скаржаться на зміни або навіть втрату смаку. Аналіз літературних джерел показав, що поза увагою дослідників залишилася проблема відновлення смакової чутливості в пацієнтів у період адаптації до повних знімних протезів, впливу залишкового мономера на стан смакової чутливості.

Дослідженнями встановлено погіршення смакової чутливості в перший місяць користування повними знімними протезами майже в 95% пацієнтів. Достовірне зростання порога смакової чутливості спостерігається з 7 до 21 доби після здачі протезів, у середньому на 50%.

Найбільше погіршується в пацієнтів відчуття кислого і солоного смаків.

**Ключові слова:** смак, смакова чутливість, повні знімні протези, залишковий мономер.

### Резюме

Представлены результаты изучения распространенности изменений вкусовой чувствительности у пациентов с полным отсутствием зубов до и после протезирования по субъективным данным, исследования порога вкусовой чувствительности в период адаптации к протезам.

Пациенты с полной потерей зубов после наложения протезов жалуются на изменение или потерю вкуса. Анализ источников литературы показал, что без внимания исследователей осталась проблема восстановления вкусовой чувствительности в период адаптации к полным съёмным протезам, влияния остаточного мономера на состояние вкусовой чувствительности.

Исследованиями установлено ухудшение вкусовой чувствительности в первый месяц пользования полными съёмными протезами почти у 95% пациентов. Достоверное повышение порога вкусовой чувствительности наблюдается с 7 до 21 суток после наложения протезов, в среднем на 50%. Наиболее ухудшается у пациентов ощущение кислого и соленого вкусов.

**Ключевые слова:** вкус, вкусовая чувствительность, полные съёмные протезы, остаточный мономер.

UDC 616.312-008.1-06:616.314-089.28/29

## GUSTATION STUDY IN THE PERIOD OF PATIENTS' ADAPTATION TO REMOVABLE LAMINAR DENTURES

*V. Yu. Davydenko*

HSEI of Ukraine "Ukrainian Medical Stomatological Academy"

### Summaru

**Introduction.** Worsening of gustatory perception and decrease of the ability to identify and distinguish the main tastes deprives the individual of food pleasure and reduces quality of life. While growing older many people experience deterioration of gustatory perception, leading to severe consequences, resulted in loss of appetite, malnutrition, causing the exacerbation of chronic diseases, the occurrence of new pathology due to depletion of vitamins, proteins, carbohydrates.

A number of factors, such as smoking, harmful production conditions and the effect of toxic substances, as well as drugs, narcotic and psychotropic substances, the presence of fillings or dentures in the oral cavity can significantly affect the gustation threshold.

Currently, the main group of materials for removable dentures manufacturing is made up by the polymers, i.e., acrylic resins, the process of polymerization of which is run according to free-radical mechanism with the formation of the primary free radicals from the monomer molecules, which further polymerization.

The main toxicogenic factor of acrylic resins is a monomer, especially its part that is not undergone the reaction of polymerization and is called the "residual monomer". Many studies have been made on negative effect of the monomer on the tissues of prosthetic bed. It has been proved by evidence that the residual monomer, even in small quantities, reduces the activity of the lysozyme in the oral fluid, causing the blastomatous growth of the epithelium. The manufacturing technology, the quality of the material itself and the monomer/polymer ratio affect the level of the residual monomer in dentures.

**The purpose if the study was** the analysis of the extension of changes in gustatory perception in edentulous patients before and after dental prosthetics according to subjective evidence and study of gustation threshold during the adaptation to dentures.

**Results and Discussion.** The paper presents the results of the study of the extension of changes in gusta-

tory perception in edentulous patients before and after dental prosthetics according to subjective evidence and study of gustation threshold during the adaptation to dentures.

Many edentulous patients after denture attachment have had complaints as for the deterioration or even loss of taste, they were experiencing in the early period of use of the removable dentures. The analysis of the publications has showed that the problem of gustation recovery in patients during the period of adaptation to full dentures, the effect of residual monomer on the state of gustatory perception has not been fully elucidated.

The analysis of 153 questionnaires of the surveyed patients has found that all patients have experienced deterioration of gustatory perception after the complete loss of teeth, while 74,5% of patients have pointed to the worsening of gustation, and 25% have noted the complete loss of taste. 99 (64,6%) of the 153 patients have pointed to the deterioration of the perception of sour and salty; 57 (37,2%) patients have reported about worsening of perception of sweet. Almost all the patients have experienced no change in perception of bitter after tooth loss.

The studies have found the worsening of gustatory perception in the first month of using the full dentures in almost of 95% of patients. The significant growth of gustation threshold on the average of 50% has been observed from 7 to 21 days after denture remove. The greatest worsening has been observed in patients' gustatory perception of sour and salty.

**Keywords:** taste, gustation, full dentures, residual monomer.