

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

G01N 33/50 (2023.01); A61C 13/00 (2023.01)

(21)(22) Заявка: 2022130655, 24.11.2022

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
24.11.2022Дата регистрации:
04.04.2023

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 24.11.2022

(45) Опубликовано: 04.04.2023 Бюл. № 10

Адрес для переписки:

620144, г. Екатеринбург, ул. Фурманова, 63, кв.
34, Саркисяну Константину Артуровичу

(72) Автор(ы):

Саркисян Константин Артурович (RU),
Жолудев Сергей Егорович (RU),
Базарный Владимир Викторович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Саркисян Константин Артурович (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2481787 C1, 20.05.2013. RU
2211453 C1, 27.08.2003. RU 2146504 C1,
20.03.2000. RU 2646471 C1, 05.03.2018. UA 84405
U, 25.10.2013. Саркисян К.А. и др.
"Характеристика ротовой жидкости и
буккального эпителия в оценке
непереносимости конструкционных
материалов" // Проблемы стоматологии 2021,
том 17, Т4, стр. 136-139. АВАНЕСОВ А.М. и
др. Влияние (см. прод.)(54) Способ диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съёмных пластиночных
зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста

(57) Реферат:

Изобретение относится к области медицины, а именно к лабораторной диагностике, и может быть использовано для диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съёмных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста, а именно от 60 до 89 лет, при отсутствии в ротовой полости металлических включений в виде зубных протезов, коронок, вкладок. Сущность: цитологическим исследованием буккального эпителия ротовой полости определяют апоптозный и репаративный индексы, выполняют физико-химические исследования ротовой жидкости, в результате которых определяют количественные значения pH, общего белка и лейкоцитов. Кроме того, в ротовой жидкости определяют количественно уровни матриксных металлопротеиназ 8 типа и 9 типа (ММП-8, ММП-9), определяют наличие и

уровень иммуноглобулина Е (IgE). При количественных значениях апоптозного индекса буккального эпителия 1,12 и выше, репаративного индекса буккального эпителия 0,67 и ниже, при количественных значениях в ротовой жидкости pH 6 и ниже, общего белка 0,5 и выше, лейкоцитов 65 и выше, при количественном значении уровней ММП-8 1984-23982 пг/мл, ММП-9 1142-5776 пг/мл, при содержании IgE 1,50-32,50, в совокупности, диагностируют непереносимость акриловых конструкционных материалов съёмных пластиночных зубных протезов. Изобретение обеспечивает повышение достоверности диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съёмных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста, повышение эффективности ортопедического лечения больных с частичной и полной потерей

зубов с непереносимостью акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов; дает возможность профилактики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов; возможность использования для контроля результатов лечения непереносимости акриловых

конструкционных материалов протезов у пациентов со съемными пластиночными протезами; расширение арсенала средств для диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста. 2 пр.

(56) (продолжение):

металлических ортопедических конструкций на состояние органов и тканей полости рта. Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и Технические науки, 2016, N. 1, с. 71-75. SUTOW EJ et al. In vivo galvanic currents of intermittently contacting dental amalgam and other metallic restorations, Dent Mater., 2004, Nov. 20 (9), p.823-831.

RU 2 7 9 3 5 2 6 C 1

RU 2 7 9 3 5 2 6 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

G01N 33/50 (2023.01); A61C 13/00 (2023.01)(21)(22) Application: **2022130655, 24.11.2022**

(24) Effective date for property rights:
24.11.2022

Registration date:
04.04.2023

Priority:

(22) Date of filing: **24.11.2022**(45) Date of publication: **04.04.2023** Bull. № 10

Mail address:

**620144, g. Ekaterinburg, ul. Furmanova, 63, kv.
34, Sarkisyanu Konstantinu Arturovichu**

(72) Inventor(s):

**Sarkisyan Konstantin Arturovich (RU),
Zholudev Sergej Egorovich (RU),
Bazarnyj Vladimir Viktorovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

Sarkisyan Konstantin Arturovich (RU)(54) **METHOD FOR DIAGNOSING INTOLERANCE TO ACRYLIC STRUCTURAL MATERIALS OF REMOVABLE LAMELLAR DENTURES IN ELDERLY AND SENILE PATIENTS**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to laboratory diagnostics and can be used to diagnose intolerance to acrylic structural materials of removable lamellar dentures in elderly and senile patients, namely from 60 to 89 years, in the absence of metal inclusions in the oral cavity in the form dentures, crowns, and inlays. Essence: by cytological examination of the buccal epithelium of the oral cavity, apoptotic and reparative indices are determined, physicochemical studies of the oral fluid are performed, as a result of which the quantitative values of pH, total protein and leukocytes are determined. In addition, the levels of matrix metalloproteinases of type 8 and type 9 (MMP-8, MMP-9) are determined in the oral fluid, the presence and level of immunoglobulin E (IgE) are also determined. With quantitative values of the apoptotic index of buccal epithelium of 1.12 and higher, reparative index of buccal epithelium of 0.67 and lower, with quantitative values in the oral fluid of pH 6 and lower, total protein of 0.5 and higher, leukocytes of 65 and higher, with a

quantitative value levels of MMP-8 1,984–23,982 pg/ml, MMP-9 1,142–5,776 pg/ml, with an IgE content of 1.50–32.50, in total, the intolerance of acrylic structural materials of removable lamellar dentures is diagnosed.

EFFECT: increased reliability of diagnosing intolerance to acrylic structural materials of removable lamellar dentures in elderly and senile patients, increased efficiency of orthopedic treatment of patients with partial and complete loss of teeth with intolerance to acrylic structural materials of removable lamellar dentures; the possibility to prevent intolerance to acrylic structural materials of removable lamellar dentures; the possibility of using to control the results of treatment of intolerance to acrylic structural materials of prostheses in patients with removable laminar prostheses; expansion of the arsenal of tools for diagnosing intolerance to acrylic structural materials of removable lamellar dentures in elderly and senile patients.

1 cl, 2 ex

Изобретение относится к области медицины, а именно к лабораторной диагностике, и может быть использовано для диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста, а именно: от 60 лет до 89 лет, а также для контроля результатов лечения непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста и для выполнения профилактики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста, при отсутствии в ротовой полости таких пациентов металлических включений в виде зубных протезов, коронок, вкладок.

Согласно классификации Всемирной организации здравоохранения возраст человека делится на несколько периодов, в частности: возраст 60-74 года признан пожилым; 75-89 лет признан старческим.

Под непереносимостью конструкционных материалов зубных протезов подразумевают развитие патологических и воспалительных реакций слизистой оболочки полости рта в ответ на раздражающее действие конструкционного материала протеза.

Для зубного протезирования пациентов пожилого и старческого возраста, а именно: от 60 до 89 лет, чаще всего используют пластиночные частичные или полные съемные зубные протезы. В настоящее время для изготовления съемных пластиночных зубных протезов чаще всего используют пластмассы горячей полимеризации на основе метилметакрилата. У части пациентов после наложения протезов в полости рта могут возникать различные клинические патологические проявления, которые в целом определяют как индивидуальную непереносимость конструкционных материалов (Рыжова И.П., Денисова В.Ю., Павлова Т.В., Саливончик М.С. Результаты биологических исследований базисных полимеров стоматологического назначения. Фундаментальные исследования. 2012; 8-2:407-409). Это обусловлено риском развития токсических реакций организма, связанных с выделением свободного мономера метилметакрилата и микробной адгезии (Лебедев К.А., Митронин А.В., Полякина И.Д. Непереносимость зубопротезных материалов. 2009; <https://e-stomatology.ru/pressa/literatura/pererenosim/>). Непрореагировавший мономер вымывается в слюну, что и вызывает токсические эффекты в полости рта. Таким образом, проблема непереносимости конструкционных материалов зубных протезов не теряет своей актуальности.

В настоящее время в стоматологии для выявления причин развития патологических и воспалительных реакций слизистой оболочки полости рта широко используют в качестве объекта исследования ротовую жидкость. При этом в качестве биомаркера используют матриксные металлопротеиназы -8 типа и -9 типа (ММП-8, ММП-9). Для диагностики в ротовой жидкости определяют количественно уровни матриксных металлопротеиназ -8 типа и -9 типа (ММП-8, ММП-9).

Известен способ качественного определения стоматологического статуса пациента с плоскоклеточным раком слизистой оболочки полости рта при воспалении слизистой оболочки альвеолярного отростка челюсти по содержанию биомаркеров в ротовой жидкости (РФ, патент №2695063, G01N 33/53, 19.07.2019). В соответствии со способом исследуют ротовую жидкость пациента. В качестве биомаркеров используют матриксную металлопротеиназу 8 (ММП-8) и матриксную металлопротеиназу 9 (ММП-9). Определяют их количественное содержание в ротовой жидкости пациента. За количественное содержание биомаркера в ротовой жидкости ММП-8 группы клинического контроля принимают уровень 39,83-375,77 нг/мл. За количественное содержание биомаркера в ротовой жидкости ММП-9 группы клинического контроля

принимают уровень 59,8-304,62 нг/мл. Если определяют содержание в ротовой жидкости ММП-8 в количестве 527,17-1242,67 нг/мл и ММП-9 в количестве 846,29-1394,84 нг/мл, то диагностируют гингивит слизистой оболочки альвеолярного отростка челюсти. Если определяют содержание в ротовой жидкости ММП-8 в количестве 1498,15-2056,1 нг/мл и ММП-9 в количестве 1439,92-2090,28 нг/мл, то диагностируют пародонтит слизистой оболочки альвеолярного отростка челюсти.

Таким образом, известный способ диагностирует конкретные заболевания слизистой оболочки альвеолярного отростка челюсти: гингивит и пародонтит, что не позволяет использовать его для диагностики непереносимости конструкционных материалов зубных протезов, в частности: акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста.

Известен способ качественного определения адаптационной способности к бюгельным конструкциям ортопедических протезов по содержанию биомаркеров в ротовой жидкости пациента с новообразованиями челюстно-лицевой области (РФ, патент №2564128, G01N 33/483, 27.09.2015). В соответствии со способом определяют количественный уровень биомаркеров в ротовой жидкости пациента. В качестве биомаркера выбирают матриксную металлопротеиназу 8 типа (ММП-8) или матриксную металлопротеиназу 9 типа (ММП-9). Для группы клинического сравнения ММП-8 принимают уровень 21,65-41,85 нг/мл; при уровне 171,25-524,7 нг/мл диагностируют низкую адаптационную способность, а при 58,7-162,7 нг/мл - полную функциональную адаптацию пациента с новообразованиями челюстно-лицевой области к съемным пластиночным конструкциям ортопедических протезов. Для группы клинического сравнения ММП-9 принимают уровень 134,9-207,7 нг/мл; при уровне 526,5-919,1 нг/мл диагностируют низкую адаптационную способность, а при 236,8-492,3 нг/мл - полную функциональную адаптацию пациента с новообразованиями челюстно-лицевой области к съемным пластиночным конструкциям ортопедических протезов. Изобретение позволяет повысить точность экспресс-диагностики адаптационной способности к съемным пластиночным конструкциям ортопедических протезов пациента с новообразованиями челюстно-лицевой области в день обращения пациента.

Известен способ качественного определения адаптационной способности к съемным пластинчатым конструкциям ортопедических протезов по содержанию биомаркеров в ротовой жидкости пациента с новообразованиями челюстно-лицевой области (РФ, патент №2563982, G01N 33/483, 27.09.2015). В соответствии со способом исследуют ротовую жидкость пациента. В качестве биомаркера для определения адаптационной способности к съемным пластиночным конструкциям ортопедических протезов выбирают матриксную металлопротеиназу 2 типа (ММП-2) и матриксную металлопротеиназу 8 типа (ММП-8). Определяют количественное содержание в ротовой жидкости пациента ММП-2. За количественное содержание биомаркера в ротовой жидкости ММП-2 в группе клинического сравнения принимают уровень 1,89-2,69 нг/мл. Если определяют содержание в ротовой жидкости ММП-2 в количестве 4,2-6,6, то диагностируют низкую адаптационную способность пациента с новообразованиями челюстно-лицевой области к съемным пластиночным конструкциям ортопедических протезов. Если определяют содержание в ротовой жидкости пациента ММП-2 в количестве 2,9-3,8 нг/мл, то диагностируют полную функциональную адаптацию пациента с новообразованиями челюстно-лицевой области к съемным пластиночным конструкциям ортопедических протезов. За количественное содержание биомаркера в ротовой жидкости ММП-8 группы клинического сравнения принимают уровень 21,65-41,85 нг/мл. Если определяют содержание в ротовой жидкости пациента ММП-8 в

количестве 433,0-1011,6 нг/мл, то диагностируют низкую адаптационную способность пациента с новообразованиями челюстно-лицевой области к съемным пластиночным конструкциям ортопедических протезов. Если определяют содержание в ротовой жидкости пациента ММП-8 в количестве 52,8-186,3 нг/мл, то диагностируют полную функциональную адаптацию пациента с новообразованиями челюстно-лицевой области к съемным пластиночным конструкциям ортопедических протезов.

Способы по патентам №2564128, G01N 33/483, 27.09.2015 и №2563982, G01N 33/483, 27.09.2015 позволяют диагностировать реакцию организма на конструкцию протеза, а не на конструкционный материал протеза, что не позволяет использовать их для диагностики непереносимости конструкционных материалов протеза, в частности: акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста.

Наиболее близким аналогом к предлагаемому является способ диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов от 60 до 89 лет, в соответствии с которым выполняют цитологическое исследование буккального эпителия ротовой полости и определяют апоптозный и репаративный индексы, выполняют физико-химические исследования ротовой жидкости, в результате которых определяют количественные значения рН, общего белка и лейкоцитов, и, если, в совокупности, количественные значения апоптозного индекса буккального эпителия 1,12 и выше, репаративного индекса буккального эпителия 0,67 и ниже, количественные значения рН ротовой жидкости 6 и ниже, общего белка 0,5 и ниже, лейкоцитов 65 и выше, то диагностируют непереносимость акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов (Саркисян К.А., Жолудев С.Е., Маренкова М.Л., Базарный В.В., Полушина Л.Г. «Характеристика ротовой жидкости и буккального эпителия в оценке непереносимости конструкционных материалов»// Проблемы стоматологии 2021, том 17, №4, стр.136-139 (2021, Екатеринбург, УГМУ).

Таким образом, известный способ констатирует наличие непереносимости конструкционных материалов, если в результате исследования ротовой жидкости в совокупности наблюдаются пониженная кислотность ротовой жидкости (количественные значения рН ротовой жидкости 6 и ниже), имеются признаки минимального воспаления (количественные значения общего белка 0,5 и выше, лейкоцитов 65 и выше) и, при исследовании буккальной цитогаммы, выявлено снижение репаративных процессов и увеличение индекса апоптоза (количественные значения апоптозного индекса буккального эпителия 1,12 и выше, репаративного индекса буккального эпителия 0,67 и ниже). Однако, ротовая жидкость - это сложная водная среда организма, содержащая компоненты как слюнного (муцины, секреторные иммуноглобулины, липиды, мочевины, глюкоза, амилаза, электролиты и др.), так и «неслюнного» происхождения (слущенный эпителий, лимфоциты, сывороточные компоненты, бактерии, вирусы, грибы и продукты их жизнедеятельности и др.). На состав ротовой жидкости существенное влияние оказывают состояние полости рта, внутренних органов, интоксикации, прием лекарственных препаратов. В результате снижается достоверность отнесения воспаления слизистой оболочки полости рта на счет непереносимости акриловых конструкционных материалов протеза, тем более - легкого. При этом, поскольку на слизистую оболочку ротовой полости оказывают воздействие все составляющие ротовой жидкости, то это снижает достоверность отнесения причины воспаления за счет непереносимости акриловых конструкционных материалов протеза и по изменениям в апоптозе, фиксируемым в результатах цитологии

слизистой оболочки полости рта. В результате снижается объем достоверной информации для диагностики и, как следствие, снижает достоверность диагностики непереносимости, акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов.

5 Таким образом, в настоящее время существует проблема повышения достоверности диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста.

Предлагаемое изобретение при осуществлении решает проблему повышения достоверности диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов
10 съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста.

Кроме того, при осуществлении предлагаемый способ диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста обеспечивает достижение технического
15 результата: повышение достоверности диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста; повышение эффективности ортопедического лечения больных пожилого и старческого возраста с частичной и полной потерей зубов с непереносимостью акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных
20 зубных протезов; расширение арсенала средств для диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста.

Сущность заявленного изобретения состоит в том, что в способе диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста, в соответствии с
25 которым выполняют цитологическое исследование буккального эпителия ротовой полости и определяют апоптозный и репаративный индексы, выполняют физико-химические исследования ротовой жидкости, в результате которых определяют количественные значения рН, общего белка и лейкоцитов, новым является то, что, кроме того, в ротовой жидкости определяют количественно уровни матриксных
30 металлопротеиназ 8 типа и 9 типа (ММП-8, ММП-9), определяют наличие и уровень иммуноглобулина Е (IgE), и при количественных значениях апоптозного индекса буккального эпителия 1,12 и выше, репаративного индекса буккального эпителия 0,67 и ниже, при количественных значениях в ротовой жидкости рН 6 и ниже, общего белка 0,5 и выше, лейкоцитов 65 и выше, при количественном значении уровней ММП-8 1984-
35 23982 пг/мл, ММП-9 1142-5776 пг/мл, при содержании IgE 1,50-32,50, в совокупности, диагностируют непереносимость акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов.

Решение выявленной проблемы и достижение заявленного технического результата достигаются следующим образом.

40 Существенные признаки заявленного способа, изложенные в ограничительной части формулы, а именно: «Способ диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов старческого и пожилого возраста, в соответствии с которым выполняют цитологическое исследование буккального эпителия ротовой полости и определяют апоптозный и
45 репаративный индексы, выполняют физико-химические исследования ротовой жидкости, в результате которых определяют количественные значения рН, общего белка и лейкоцитов,...» - являются неотъемлемой частью заявленного способа и обеспечивают его осуществимость, а, следовательно, обеспечивают достижение заявленного

технического результата.

Под непереносимостью конструкционных материалов зубных протезов подразумевают развитие патологических и воспалительных реакций слизистой оболочки полости рта в ответ на раздражающее действие конструкционного материала протеза.

5 Результаты биологических исследований базисных полимеров стоматологического назначения, в частности метилакрилата, показали, что риск развития токсических реакций организма связан с выделением свободного мономера метилметакрилата и микробной адгезии (Рыжова И.П., Денисова В.Ю., Павлова Т.В., Саливончик М.С. Результаты биологических исследований базисных полимеров стоматологического назначения. Фундаментальные исследования. 2012;8-2:407-409; Лебедев К.А., Митронин А.В., Полякина И.Д. Непереносимость зубопротезных материалов. 2009; <https://e-stomatology.ru/pressa/literatura/neperenosim/>). Непрореагировавший мономер вымывается в слюну, что и вызывает токсические эффекты в полости рта.

15 В заявленном способе для диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов используют результаты исследования ротовой жидкости пациента:

- путем физико-химических исследований ротовой жидкости, в результате которых определяют количественные значения рН, общего белка и лейкоцитов;
- путем количественной оценки изменений апоптоза буккального эпителия;
- 20 - путем выявления наличия и количественной оценки аллергической реакции.

Апоптоз - это регулируемый процесс программируемой клеточной гибели, в результате которого клетка распадается на отдельные апоптотические тельца, ограниченные плазматической мембраной. Одной из основных функций апоптоза является уничтожение дефектных (поврежденных, мутантных, инфицированных) клеток (ИНТЕРНЕТ, ВИКИПЕДИЯ).

Роль апоптоза в физиологической и репаративной регенерации элементов эпителиального пласта неоднозначна. В нормальных физиологических условиях апоптоз необходим для выбраковки генетически дефективных клеток, а при репаративной регенерации он осуществляет роль индуктора регенераторных процессов для 30 быстрее закрытия дефектов в эпителиальных пластах (Рева И.В., Сингур О.А., Гурбанов К.Р., Игнатъев С. В., Первов Ю.Ю., Болотная В.Н., Погорелов В.В., Попова К.М., Метелкина И.В. «Апоптоз в репаративной и физиологической регенерации эпителиальных клеток.» // Современные проблемы науки и образования. - 2007. - №9.; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=3510>; дата обращения: 24.09.2022).

35 Апоптоз является важнейшим механизмом регуляции количественного и качественного состава всех клеточных популяций организма. Возникновение и развитие патологических процессов может быть обусловлено как усилением, так и ослаблением апоптоза различных групп клеток. В заявленном способе для количественной оценки изменений апоптоза клеток буккального эпителия, помимо определения апоптозного индекса и репаративного индекса апоптоза, используют метод, направленный на 40 обнаружение ключевых признаков изменений клетки в процессе апоптоза, а именно оценивают количественно активацию протеиназ (А.В. Ткач, А.А. Иванова, Ю.В. Стаценко «Методы обнаружения и количественной оценки апоптоза (обзор литературы) // ГУ НИИ медицины труда РАМН, Москва, ISSN 1026-9428 Медицина труда и промышленная экология, №12, 2008).

45 Протеиназа представляет собой фермент, который катализирует (увеличивает скорость реакции) протеолиз - расщепление белков на более мелкие полипептиды или отдельные аминокислоты, что стимулирует образование новых белковых продуктов.

Протеолиз важен для регуляции апоптоза, как физиологического и клеточного процесса. Протеолитическая активность протеиназ является ключевым исполнительным механизмом апоптоза (см. там же).

В предлагаемом способе для количественной характеристики изменений апоптоза, обусловленного непереносимостью акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных протезов, в ротовой жидкости определяют количественно уровни матриксных металлопротеиназ - 8 типа и - 9 типа (ММП-8, ММП-9). Это обусловлено следующим.

Матриксные металлопротеиназы (ММП) - это группа ферментов, которые играют важную роль в различных физиологических и патологических процессах в организме, связанных с деградацией компонентов внеклеточного матрикса и гидролизом ряда регуляторных белков. Способность регулировать широкий спектр биологических реакций и изменять свой баланс активности обуславливают участие ММП в ряде патологических процессов: воспалительных, аутоиммунных, нейродегенеративных, сердечно-сосудистых, инфекционных и онкологических заболеваниях. (Шадрина А.С., Плиева Я.З., Кушлинский Д.Н., Морозов А.А., Филипенко М.Л., Чанг В.Л., Кушлинский Н.Е. «Классификация, регуляция активности, генетический полиморфизм матриксных металлопротеиназ в норме и при патологии» // Альманах клинической медицины. 2017 Июнь; 45 (4): 266-279. doi: 10.18786/2072-0505-2017-45-4-266-279).

Белки семейства матриксных металлопротеиназ участвуют в разрушении внеклеточного матрикса в нормальных физиологических процессах, таких как размножение и ремоделирование тканей. При этом ММП8 является ключевым ферментом, начинающим разрушение экстрацеллюлярного матрикса (внеклеточный матрикс), особенно при воспалительных процессах («Матриксные металлопротеиназы при заболеваниях пародонта» <https://www.mediasphera.ru/issues/stomatologiya/2013/2/030039-17352013221>). Основной функцией ММП-8 является деградация коллагенов I, II и III типов.

Использование ММП-9 для диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов обусловлено тем, что ММП-9 может играть значимую роль в местном протеолизе внеклеточного матрикса и в миграции лейкоцитов. ММП-9 расщепляет IV и V тип коллагена. Участвует в ремоделинге структур внеклеточного матрикса (Интернет, Википедия).

Таким образом, в заявленном способе диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста, в отличие от наиболее близкого аналога, для выявления изменений в апоптозе буккального эпителия, кроме определения апоптозного и репаративного индексов апоптоза, оценивают количественно активацию металлопротеиназ 8 и 9 типов, которая является ключевым признаком апоптоза (кроме того, в ротовой жидкости определяют количественно уровни матриксных металлопротеиназ -8 типа и - 9 типа (ММП-8, ММП-9). Это повышает чувствительность заявленного способа и делает результаты исследования изменений апоптоза более информативными для диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста, а, следовательно, повышает достоверность результатов диагностики.

Авторами впервые установлена и оценена количественно взаимосвязь ММП-8, ММП-9 с непереносимостью акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста, а именно: у

пациентов данного возраста с явлениями непереносимости акриловых конструкционных материалов прогрессирует продукция уровня матричной металлопротеиназы -8 и -9 типа в ротовой жидкости: при наличии непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных протезов в ротовой жидкости пациентов пожилого и старческого возраста количественное значение уровней ММП-8 составляет 1984 - 23982 пг/мл, ММП-9 составляет 1142 - 5776 пг/мл.

Выявленная взаимосвязь количественных значений уровней ММП-8, ММП-9 с основными клиническими проявлениями непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных протезов у пациентов от 60 до 89 лет подтверждает факт участия выше указанных ММП в патогенетических механизмах при непереносимости стоматологических базисных пластмасс из акрила, что, в совокупности о установленными авторами количественными значениями уровней ММП-8 и ММП-9, соответствующих непереносимости, делает изменения этих показателей апоптоза специфичными для диагностики исследуемого патологического процесса для пациентов данного возраста и обеспечивает возможность их использования в качестве маркеров наличия непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных протезов для пациентов данного возраста. В результате повышается достоверность диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста, повышается эффективность ортопедического лечения больных этого возраста с частичной и полной потерей зубов с непереносимостью акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных протезов, обеспечивается возможность использования заявленного способа для профилактики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных протезов и возможность использования для контроля результатов лечения непереносимости конструкционных материалов из акрила пациентов пожилого и старческого возраста со съемными пластиночными протезами.

Риск развития токсических реакций организма, связанных с выделением в слюну свободного мономера метилметакрилата и микробной адгезии может вызывать аллергические реакции в полости рта пациента (Лебедев К.А., Митронин А.В., Полякина И.Д. Непереносимость зубопротезных материалов. 2009; <https://e-stomatology.ru/pressa/literatura/neperenosim/>).

Известно, что иммуноглобулины IgE играют ключевую роль в развитии реакций гиперчувствительности I типа и, следовательно, в разнообразных проявлениях аллергии (ИНТЕРНЕТ Википедия). Присутствие в ротовой жидкости иммуноглобулина IgE говорит о возможности наличия аллергической реакции. В заявленном способе контролируют наличие аллергической реакции, а именно: определяют в ротовой жидкости наличие иммуноглобулина E и определяют количественно уровень IgE, соответствующего наличию аллергической реакции, обусловленной непереносимостью акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста. Это расширяет объем информации о наличии отрицательного влияния акриловых конструкционных материалов протеза на слизистую оболочку ротовой полости пациентов данного возраста, что повышает достоверность результатов диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста и обеспечивает решение выявленной проблемы, и достижение заявленного технического результата.

Авторами впервые установлена и оценена количественно взаимосвязь между

количественным содержанием иммуноглобулина IgE в ротовой жидкости и наличием аллергической реакции, вызванной непереносимостью акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста: содержание в ротовой жидкости IgE 1,50 - 32,50.

5 Кроме того, жесткая привязка количественного содержания в ротовой жидкости IgE к наличию аллергической реакции, вызванной непереносимостью акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста, делает этот признак непереносимости акриловых конструкционных материалов специфичным для диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у 10 пациентов старческого и пожилого возраста.

Из вышеизложенного следует, что в заявленном способе для диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста обеспечивается жесткая 15 привязка результатов исследования всех используемых для диагностики критериев к возрасту пациента и к конкретному физиологическому процессу - непереносимость акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных протезов, а именно: определение апоптозного индекса и репаративного индекса апоптоза, определение в ротовой жидкости pH, содержание общего белка, лейкоцитов, ММП-8, ММП-9, IgE. 20 В результате обеспечивается специфичность заявленного способа в целом, что повышает достоверность диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста и обеспечивает решение выявленной проблемы и достижение заявленного технического результата.

25 Количественные значения pH ротовой жидкости, содержание в ротовой жидкости общего белка, лейкоцитов, ММП-8, ММП-9, IgE получены в результате набора статистических данных и являются оптимальными.

Таким образом, исходя из вышеизложенного, заявленный способ диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных 30 зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста при осуществлении решает проблему повышения достоверности диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста.

Кроме того, при осуществлении предлагаемый способ диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у 35 пациентов пожилого и старческого возраста обеспечивает достижение технического результата: повышение достоверности диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста; повышение эффективности ортопедического лечения 40 больных пожилого и старческого возраста с частичной и полной потерей зубов с непереносимостью акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов.

При этом, из вышеизложенного также следует, что при осуществлении заявленного способа, обеспечивается расширение арсенала средств для диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у 45 пациентов пожилого и старческого возраста.

Достоверность выбора используемых в способе критериев для диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных

зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста (от 60 до 89 лет) подтверждена клинико-лабораторными исследованиями. Исследование проводилось среди 201 ортопедических больных. Было отобрано 98 пациентов, имеющих явление непереносимости конструкционных материалов, пожилого возраста (от 60 до 74 лет) и старческого возраста (от 75 до 89 лет).

Критериями для включения в исследование были:

- жалобы, характерные для непереносимости конструкционных материалов;
- наличие в полости рта частичных или полных съемных пластиночных протезов из базисных полимеров стоматологического назначения, на основе акриловых пластмасс;
- отсутствие металлических включений в полости рта.

Критериями для не включения в исследование были:

- пациенты с частичным или полным отсутствием зубов, не имеющие частичных или полных съемных пластиночных протезов;
- пациенты, имеющие металлические включения в полости рта;
- пациенты, отказавшиеся от участия в исследовании на любом из этапов.

Все пациенты были разделены на 2 группы: основную группу и группу сравнения. В основную группу вошли 98 пациентов пожилого (от 60 до 74 лет) и старческого (от 75 до 89 лет) возрастов, из которых 39 мужчин и 59 женщин, имеющие клинические симптомы и проявления непереносимости конструкционных материалов, пользующиеся частичными, либо полными съемными пластиночными протезами из базисной акриловой пластмассы, без металлических включений в ротовой полости.

В группу сравнения вошли 103 пациента, пользующиеся частичными и/или полными съемными пластиночными из акриловых базисных пластмасс, без клинических проявлений непереносимости конструкционных материалов, без металлических включений в ротовой полости.

Был проведен опрос и осмотр всех пациентов. В основной группе определены основные жалобы у пациентов с явлениями непереносимости конструкционных материалов, среди которых отмечались жжение щек, языка, неба, горла, губ, изменение вкусовых ощущений и поражение слизистой оболочки полости рта. При ношении частичного или полного съемных протезов жжение разделялось на постоянное, и периодическое. Отмечалась гипосаливация, отечность слизистой оболочки полости рта, гиперемия слизистой оболочки полости рта, изменение вкуса, травмы слизистой оболочки полости рта.

Проводили оценку гигиенического статуса съемных зубных протезов, а также, сохранившихся зубов у пациентов. Использовали индекс гигиены по Грину-Вермиллиону (ИГР-У); кариозных, пломбированных и удаленных зубов (КПУ) и папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА) для оценки воспалительных явлений тканей пародонта.

Изучали состояние зубных протезов. В базисе протеза выявляли как микротрещины, так и протяженные трещины, проходящие через всю площадь. Отмечали сколы базиса, поломки, включая переломы кламмеров, отсутствие гарнитур зубов в съемных зубных протезах, в следствие удаления зубов и несвоевременного проведения починки протеза.

Для цитологического исследования буккального эпителия проводили забор материала у всех пациентов обеих групп утром натощак, с внутренней поверхности слизистой оболочки щек при помощи суто-щетки, активными механическими движениями по часовой и против часовой стрелки. При этом до взятия материала пациентом не использовали никакие лекарственные полоскания. После забора материала для цитологического исследования суто-щетку помещали в специальную пробирку со

спиртовым раствором Cytospin Collection для транспортировки. Цитологические препараты готовили с использованием цитоцентрифуги Thermo Fisher Scientific Cytospin 4, после чего переносили материал на предметное стекло. Фиксацию препаратов осуществляли красителем-фиксатором эозин метиленовый синий типа Лейшмана в течение 2 мин с последующим окрашиванием раствором азур-эозина по Романовскому в течение 20 мин.

Анализ препаратов под микроскопом начинали на малом увеличении $\times 100$ для оценки фона препарата, наличия атипических клеточных комплексов. Далее подсчет буккальной цитограммы проводили с использованием иммерсионной системы при увеличении $\times 1000$.

Далее, проводили изучение интегральной характеристики ротовой жидкости с помощью устройства для сбора ротовой жидкости и диагностических тест полосок и исследования сухой химии. Нестимулированную ротовую жидкость получали не ранее, чем через 3 часа после приема пищи, чистки зубов и полоскания полости рта, собирали материал в пробирки SalivaCapsSet и пробирки типа «Эпиндорф» на 1,5 мл в количестве 0,2-1,0 мл. Пробирки маркировали, замораживали и хранили при температуре -20°C . Перед исследованием биологический материал размораживали и центрифугировали 10 минут при 1500 оборотов/мин. с использованием лабораторной центрифуги ЦЛМН-Р10-01-«Элекон».

В результате исследования ротовой жидкости определяли количественные значения в ротовой жидкости pH, общего белка, лейкоцитов, количественные значения уровней ММП-8, ММП-9, количественное содержание IgE.

Уровень иммуноглобулина E (IgE) в ротовой жидкости определяли методом иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием набора реагентов для лабораторной диагностики «ВЕКТОР-БЕСТ».

Матриксные металлопротеиназы (ММП-8, ММП-9) определяли с использованием магнитных микросфер (Хмар-технология, Lumindex) методом мультипараметрического флуоресцентного анализа, с использованием тест-систем Invitrogen (eBioscience) и мультиплексного анализатора Lumindex.

При изучении буккальной цитограммы в основной группе, выявлено повышение апоптозного индекса (1,12) и снижение репаративного индекса (0,67) у пациентов с непереносимостью конструкционных материалов.

У пациентов в группе сравнения, уровень апоптозного индекса был снижен (0,64) в сравнении с основной группой. Также, у пациентов в группе сравнения, отмечалось увеличение репаративного индекса (1,93), по сравнению с основной группой.

При изучении ротовой жидкости (физико-химического исследования) выявлены признаки минимальной активности воспаления у основной группы больных. Мы наблюдаем снижение pH (6), увеличение общего белка (0,5 г/л) и увеличение лейкоцитов (65).

У группы сравнения мы отмечаем увеличение pH (7,3), уменьшение уровня общего белка (0,2) и уменьшения уровня лейкоцитов (25), по сравнению с основной группой.

Полученные данные свидетельствуют о том, что у пациентов с непереносимостью конструкционных материалов отмечаются признаки минимального воспаления при исследовании ротовой жидкости, нарушение репаративных процессов и увеличивающийся индекс апоптоза при исследовании буккальной цитограммы. Наибольшее изменение уровня активности более, чем в 3,5 раза в основной группе пациентов, относительно группы сравнения отмечено у матриксной металлопротеиназы -8 типа, которая продуцируется такими клеточными элементами, как нейтрофилы,

плазмocyты и макрофаги.

Полученные результаты исследования основной группы из 98 пациентов до лечения соответствовали представлению о том, что непереносимость конструкционных материалов сопровождается нарушением клеточного гомеостаза.

5 Кроме того, для исключения явления непереносимости конструкционного акрилового материала протеза использовали метод экспозиционно-провокационной пробы: за 1 неделю до начала повторного протезирования пациентам было дано указание не использовать свои частичные и/или полные съемные пластиночные протезы. Исчезновение явлений непереносимости конструкционных материалов после извлечения
10 съемных зубных протезов свидетельствуют о прямом воздействии съемного зубного протеза на слизистую оболочки всей полости рта. Проба с экспозицией оказалась положительной у 79,3% ортопедических больных.

Для проведения математического анализа использовали программный пакет для статистического анализа Statistica. Использовали тест на нормальность Шапиро-Уилка,
15 использовали тест Колмогорова-Смирнова для проверки гипотезы о том, что выборки имеют различное распределение. Также, использовался Хи - квадрат Пирсона для проверки на нормальность.

Результаты исследований были представлены непараметрическими критериями. Для оценки между двумя независимыми выборками использовался U-критерий Манна-
20 Уитни. Для данных с нормальным распределением исследовали значимость различия между средними значениями зависимой количественной переменной по группам фактора, с помощью дисперсионного анализа и t - теста.

Исследовали значимость различия между средними значениями зависимой количественной переменной по группам фактора. Для определения наличия или
25 отсутствия взаимосвязи между параметрами применяли корреляционный анализ с использованием коэффициента парной корреляции Пирсона. Также, установили его значимость. Также, критерий Манна-Уитни применяли для равенства медиан в группах. Для проведения парных сравнений использовали тест Уилкоксона.

Выбирали частные коэффициенты корреляции и проводили оценку их значимости
30 для дальнейшего исключения ложных корреляций. Уровень значимости был принят $p=0,05$.

Заявленный способ диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста осуществляют следующим образом. Выполняют цитологическое
35 исследование буккального эпителия ротовой полости и определяют апоптозный и репаративный индексы. Выполняют физико-химические исследования ротовой жидкости. В результате определяют количественные значения pH, общего белка и лейкоцитов. Кроме того, в ротовой жидкости определяют количественно уровни матриксных металлопротеиназ -8 типа и - 9 типа (ММП-8, ММП-9), определяют наличие и уровень
40 иммуноглобулина E (IgE). При количественных значениях апоптозного индекса буккального эпителия 1,12 и выше, репаративного индекса буккального эпителия 0,67 и ниже, при количественных значениях в ротовой жидкости pH 6 и ниже, общего белка 0,5 и выше, лейкоцитов 65 и выше, при количественном значении уровней ММП-8 1984 - 23982 пг/мл, ММП-9 1142 - 5776 пг/мл, при содержании IgE 1,50 - 32,50, в совокупности,
45 диагностируют непереносимость акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов.

ПРИМЕР 1. Пациент А., мужчина, 67 лет обратился с жалобами на жжение щек, языка губ. Был проведен опрос и осмотр стоматологического больного. Отмечалась

полная потеря зубов, отечность слизистой оболочки полости рта, гиперемия слизистой оболочки полости рта, травмы слизистой оболочки полости рта. Полные съемные пластиночные протезы изготовлены на базе акриловых конструкционных материалов более года назад. Жалобы появились спустя 2 месяца после наложения съемных зубных протезов.

Состояние зубных протезов удовлетворительное.

Принято решение провести диагностику в соответствии с заявленным способом диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста.

В соответствии со способом выполняли цитологическое исследование буккального эпителия ротовой полости и определяли апоптозный и репаративный индексы.

Выполняли физико-химические исследования ротовой жидкости: определяли количественные значения pH, общего белка и лейкоцитов;

определяли количественно уровни матриксных металлопротеиназ -8 типа и -9 типа (ММП-8, ММП-9);

определяли наличие и уровень иммуноглобулина E (IgE).

Для цитологического исследования проводили забор материала у пациента с внутренней поверхности слизистой оболочки щек при помощи сую-щетки, активными механическими движениями по часовой и против часовой стрелки. До взятия материала пациентом не использовались никакие лекарственные полоскания.

Изучение интегральной характеристики ротовой жидкости проводили с помощью устройства для сбора ротовой жидкости и диагностических тест полосок и исследования сухой химии. Нестимулированную ротовую жидкость получали не ранее чем через 3 часа после приема пищи и полоскания полости рта. Забор ротовой жидкости производили в одноразовые стерильные пробирки SalivaCapsSet и пробирки типа «Эпиндорф» на 1,5 мл в количестве 0,2-1,0 мл. Полученный для исследования материал сразу же укладывался в морозильную камеру и хранился при -25°C. Транспортировку до лаборатории осуществляли в специальном контейнере с охлаждающими элементами со льдом при температуре -15°C, не более 1 часа.

При изучении буккальной цитограммы, выявили повышение апоптозного индекса (1,18) и снижение репаративного индекса (0,57).

При изучении ротовой жидкости зафиксировали снижение pH (5,8) увеличение общего белка (0,65 г/л) и увеличение лейкоцитов (68).

В ротовой жидкости обнаружен иммуноглобулин E. Уровень IgE у пациента составлял 7,1 МЕ/мл.

Уровень матриксных металлопротеиназ -8 типа и -9 типа (ММП 8 и ММП 9) составил 22457,2 пг/мл и 3188,7 пг/мл соответственно.

В соответствии с заявленным способом диагностики при количественных значениях апоптозного индекса буккального эпителия 1,12 и выше, репаративного индекса буккального эпителия 0,67 и ниже, при количественных значениях в ротовой жидкости pH 6 и ниже, общего белка 0,5 и выше, лейкоцитов 65 и выше, при количественном значении уровней ММП-8 1984 - 23982 пг/мл, ММП-9 1142 - 5776 пг/мл, при содержании IgE 1,50 - 32,50, в совокупности, диагностируют непереносимость акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов.

На основании сравнения вышеизложенных совокупных диагностических критериев заявленного способа с полученной совокупностью количественных показателей результатов изучения у пациента буккальной цитограммы и результатов изучения ротовой жидкости, у пациента диагностировали непереносимость акриловых

конструкционных материалов съемных пластиночных протезов.

Принято решения о повторном протезировании пациента.

За 1 неделю до начала повторного протезирования пациенту было дано указание не использовать свои полные съемные пластиночные протезы для уменьшения

5 клинических проявлений в полости рта.
Повторное протезирование заключалось в замене материала протеза и в изготовление полных съемных пластиночных протезов из светоотверждаемого безмономерного материала «Нолатек».

Было проведено планирование будущих конструкций, снятие анатомических оттисков, 10 снятие функциональных оттисков, определение центрального соотношения челюстей, проверка и припасовка будущих съемных зубных протезов на восковой репродукции и последующее наложение съемных зубных протезов в полость рта

После наложения съемных зубных пластиночных протезов, пациента приглашали на плановый осмотр и первичную коррекцию. Последующие коррекции съемных зубных 15 протезов проводили по необходимости.

Спустя 30 суток был проведен осмотр слизистой оболочки полости рта. Состояние слизистой оболочки полости рта было в норме. Жалоб со стороны пациента не было.

В это же время проводили интервьюирование пациента для оценки уровня качества жизни с использованием опросника Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14). Результат 20 опроса положительный.

Далее проводили оценку состояния слизистой оболочки полости рта и оценку качества жизни проводили через 6 месяцев и через 1 год после наложения съемных конструкций из материала Нолатек. Состояние слизистой оболочки полости рта было в норме. Жалоб от пациента не было.

25 ПРИМЕР 2. Пациент М., женщина, 77 лет, обратилась с жалобами на жжение щек, языка губ. Был проведен опрос и осмотр стоматологического больного. Отмечалась частичная потеря зубов, отечность слизистой оболочки полости рта, гиперемия слизистой оболочки полости рта, травмы слизистой оболочки полости рта. Частичные съемные пластиночные протезы изготовлены на базе акриловых конструкционных материалов 30 более года назад. Жалобы появились спустя 1,5 месяца после наложения съемных зубных протезов.

Состояние зубных протезов удовлетворительное.

Принято решение провести диагностику в соответствии с заявленным способом диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных 35 пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста.

Диагностику выполняли аналогично Примеру 1.

При изучении буккальной цитограммы, выявили повышение апоптозного индекса (1,23) и снижение репаративного индекса (0,51).

При изучении ротовой жидкости:

40 снижение pH (5,6); увеличение общего белка (0,71 г/л); увеличение лейкоцитов (67); в ротовой жидкости выявлен IgE, уровень IgE у пациента составлял 15,5 МЕ/мл; уровень матриксных металлопротеиназ -8 типа и -9 типа (ММР 8 и ММР 9) составил 15957,2 пг/мл и 4804,4 пг/мл соответственно.

На основании сравнения совокупных диагностических критериев заявленного способа 45 с полученной совокупностью количественных показателей результатов изучения у пациента буккальной цитограммы и результатов изучения ротовой жидкости, у пациента диагностировали непереносимость акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных протезов.

Принято решения о повторном протезировании пациента.

За 1 неделю до начала повторного протезирования пациенту было дано указание не использовать свои частичные съемные пластиночные протезы для уменьшения клинических проявлений в полости рта.

5 Повторное протезирование заключалось в замене материала протеза и изготовление частичных съемных пластиночных протезов из светоотверждаемого безмономерного материала «Нолатек».

Было проведено планирование будущих конструкций, снятие анатомических оттисков, снятие функциональных оттисков, определение центрального соотношения челюстей, 10 проверка и припасовка будущих съемных зубных протезов на восковой репродукции и последующее наложение съемных зубных протезов в полость рта

После наложения съемных зубных протезов, пациента приглашали на плановый осмотр и первичную коррекцию. Последующие коррекции съемных зубных протезов проводили по необходимости.

15 Спустя 30 суток был проведен осмотр слизистой оболочки полости рта. Состояние слизистой оболочки полости рта было в норме. Жалоб со стороны пациента не было.

В это же время проводили интервьюирование для оценки уровня качества жизни у пациента с использованием опросника Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14). Результат опроса положительный.

20 Далее проводили оценку состояния слизистой оболочки полости рта и оценку качества жизни через 6 месяцев и через 1 год после наложения съемных конструкций из материала Нолатек. Состояние слизистой оболочки полости рта было норме. Жалоб от пациента не было.

25 (57) Формула изобретения

Способ диагностики непереносимости акриловых конструкционных материалов съемных пластиночных зубных протезов у пациентов пожилого и старческого возраста, в соответствии с которым выполняют цитологическое исследование буккального эпителия ротовой полости и определяют апоптозный и репаративный индексы, 30 выполняют физико-химические исследования ротовой жидкости, в результате которых определяют количественные значения pH, общего белка и лейкоцитов, отличающийся тем, что, кроме того, в ротовой жидкости определяют количественно уровни матриксных металлопротеиназ 8 типа и 9 типа (ММП-8, ММП-9), определяют наличие и уровень иммуноглобулина E (IgE) и при количественных значениях апоптозного индекса 35 буккального эпителия 1,12 и выше, репаративного индекса буккального эпителия 0,67 и ниже, при количественных значениях в ротовой жидкости pH 6 и ниже, общего белка 0,5 и выше, лейкоцитов 65 и выше, при количественном значении уровней ММП-8 1984-23982 пг/мл, ММП-9 1142-5776 пг/мл, при содержании IgE 1,50-32,50, в совокупности, диагностируют непереносимость акриловых конструкционных материалов съемных 40 пластиночных зубных протезов.