



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **16048** (13) **U**
(51) МПК (2006)
A61B 5/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС****ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ДИСБАКТЕРІОЗУ ПОРОЖНИНИ РОТА**

1

2

(21) u200601643

(22) 17.02.2006

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Левицький Анатолій Павлович, Макаренко
Ольга Анатолівна, Селіванська Ірина Олександрівна,
Деньга Оксана Василівна, Почтар Вікторія
Миколаївна, Гончарук Сергій Володимирович

(73) ІНСТИТУТ СТОМАТОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ

(57) Спосіб оцінки дисбактеріозу порожнини рота,
що включає визначення активності ферменту уре-

ази в ротовій рідині, який **відрізняється** тим, що додатково визначають вміст лізоциму, розраховують відносну активність уреазі і відносний вміст лізоциму в порівнянні з відповідними показниками у здорових людей, а потім знаходять співвідношення уреазі й лізоциму, у разі якщо воно перевищує одиницю, то це свідчить про наявність дисбактеріозу, ступінь якого корелює з величиною співвідношення уреаз/лізоцим.

Корисна модель відноситься до медицини, конкретно до стоматології і гастроентерології, і призначена для оцінки дисбактеріозу ротової порожнини.

Відомо, що дисбактеріоз, тобто порушення нормального співвідношення пробіотичної і умовно-патогенної (+патогенної) мікрофлори, є визначальним в розвитку стоматологічної патології [Ушаков Р.В., Царев В.Н. Микрофлора полости рта и ее значение в развитии стоматологических заболеваний //Стоматология для всех. - 1998. - №3. - С.22-24; Лобань Г.А., Федорченко В.І. Нормальная микрофлора порожнини рота та її роль //Укр. стомат. альманах - 2003. - №2 - С.31-35; Левицький А.П. Кризис антимикробной терапии и профилактики в стоматологии //Вісник стоматології. - 2005. - №3 - С.66-69].

Для визначення стану дисбактеріозу ротової порожнини існують різні методи, головним чином, мікробіологічні, в яких робляться засіви ротової рідини на елективні поживні середовища з наступним підрахунком кількості колоній (КУО - колоній утворюючих одиниць) [Методические рекомендации МЗУ «Микробиологическая диагностика дисбактериозов» - К. 1986: Хазанова В.В. и др. Изучение микробиоценоза при хронических заболеваниях слизистой оболочки полости рта //Стоматология. - 1996. - №2. - С.86-87; Кисельникова Л.П. и др. Применение микробиологических тестов при планировании индивидуальных методов профилактики кариеса //Пародонтология. - 2003. - №3. - С.78-79].

Відомі також способи визначення пробіотичної анаеробної мікрофлори ротової порожнини, з ви-

користанням флуоресцентних методів [Александров М.Т. и др. Проблема диагностики анаэробной инфекции и дисбактериоза в клинической стоматологии //Вестник РАМН - 1999 - №12 - С.13-18; Александров М.Т. и др. Применение лазерной флуоресценции для оценки гигиенического состояния полости рта //Вестник РАМН - 2003. - №9. - С.39-44].

Останнім часом для визначення стану дисбактеріозу ротової порожнини почали використовувати чутливий метод, оснований на полімеразній ланцюговій реакції (ПЛР, в російському варіанті ПЦР) [Николаева Е.Н. и др. Применение новой тест-системы, основанной на полимеразной цепной реакции, в пародонтологии //Стоматолог. - 2005. - №4. - С.16-20].

Недоліками вищеперерахованих мікробіологічних методів визначення дисбактеріозу ротової порожнини є:

1. складність визначення, пов'язана з необхідністю мати мікробіологічну лабораторію і багатовартісне обладнання;

2. проблема кількісного визначення ступеню дисбактеріозу;

3. тривалість визначення (3-5 днів).

В зв'язку з цим були зроблені спроби використовувати опосередковані методи, засновані на визначенні уреазної, казеїнолітичної або Іg-протеазної активності, яка корелює з вмістом умовно-патогенної і патогенної мікрофлори [Гаврикова Л.М., Сегень И.Т. Уреазная активность ротовой жидкости у больных с острой одонтогенной инфекцией челюстно-лицевой области //Стоматология. - 1996. - спец. выпуск. - С.49-50;

(13) **U**
(11) **16048**
(19) **UA**

Куликов А.Н. и др. Особенности казеинолитической активности содержимого тонкой кишки при дисбиотических состояниях //ЖМЭИ. - 1998. - №2. - С.80-83; Зинкевич О.Д. и др. Клинико-диагностическое значение оценки активности Ig-протеаз у детей с дисбактериозом кишечника //ЖМЭИ. - 2004. - №3. - С.73-77; Бондаренко В.М. и др. Выявление и клинико-диагностическая оценка определения активности иммуноглобулинрасщепляющих протеаз при дисбактериозе кишечника //Клин. лабор. диагностика. - 2005. - №9. - С.32].

Недоліком цих методів є наступне:

1. уреазна активність ротової рідини корелює лише з вмістом патогенної, умовно-патогенної мікрофлори і не пов'язана з станом імунітету, кількістю пробіотичної мікрофлори;

2. казеінолітична активність має не тільки мікробне походження, велика кількість цих протеаз знаходиться в лейкоцитах;

3. здатність розщеплювати імуноглобуліни мають не тільки мікробні протеази, але і ряд протеаз тваринного організму (еластаза, катепсини).

Найближчим до заявляємої корисної моделі є спосіб визначення стану дисбактеріозу за активністю фермента уреазы, яка розщеплює сечовину [Гаврикова Л.М., Сегень І.Т. Уреазная активность ротовой жидкости у больных с острой одонтогенной инфекцией челюстно-лицевой области //Стоматология. -1996. - спец. выпуск. - С.49-50].

Фермент уреазы не виробляється жодною клітиною тваринного організму і в основному продукується умовно-патогенною і патогенною мікрофлорою. Однак активність уреазы ще не визначає стан дисбактеріозу ротової порожнини. який в значній мірі залежить від рівня захисних антимікробних систем організму, серед яких центральне місце посідає антимікробний фермент лізоцим [Левицкий А.П. Лизоцим вместо антибиотиков - 2005. - Одесса - 90с.].

Суть заявляемого способу визначення дисбак-

теріозу полягає в вимірюванні в ротовій порожнині активності уреазы і вмісту лізоциму, в порівнянні їх з відповідними показниками у здорових людей і розрахунку співвідношення відносних величин активності уреазы и вмісту лізоциму.

Заявляемый спосіб складається з наступних етапів:

1. визначення активності уреазы за методом Гавриковой Л.М. і Сегень І.Т. [Стоматология. - 1996. - Спец. выпуск.- С.49-50] – Y_x ;

2. визначення вмісту лізоциму хітиновим методом [Левицкий А.П. Лизоцим вместо антибиотиков - 2005. - Одесса - 90с.] – L_x ;

3. знаходження відносної активності уреазы ($Y_{відн}$) і відносного вмісту лізоциму ($L_{відн}$) за формулами:

$$Y_{відн} = \frac{Y_x}{Y_k};$$

$$L_{відн} = \frac{L_x}{L_k},$$

де Y_k і L_k - показники групи здорових людей без наявності дисбактеріозу.

4. розрахунок ступеня дисбактеріозу (СД) за формулою:

$$СД = \frac{Y_{відн}}{L_{відн}}$$

Для перевірки заявляємого способу нами була досліджена за вказаною схемою ротова рідина у 35 чоловік у віці 19-60 років, з яких 27 були хворі на стоматити і пародонтит, а 18 - здорові люди.

Відповідні дані приведено в таблиці, з якої видно, що у всіх хворих спостерігається в тій чи іншій мірі дисбактеріоз ротової порожнини.

Таблица

Визначення ступеня дисбактеріозу ротової порожнини у хворих і здорових людей

№№ п/п	Групи	Активність уреазы, нкат/л		Вміст лізоциму; мг/л		$СД = \frac{Y_{відн}}{L_{відн}}$
		Y_x	$Y_{відн}$	L_x	$L_{відн}$	
1	Здорові	12,0±3,0	1,0	52,0±7,0	1,0	1,0
2	Хворі на кандидоз	59,8±10,5	5,0	79,9±6,0	1,5	3,3
3	Хворі на ХРАС	37,3±11,7	3,1	29,7±6,0	0,6	5,2
4	Пародонтит I-II ступеню	76,4±10,7	6,4	22,4±5,0	0,4	16