



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18956 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A61B 5/05МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ СТУПЕНЯ ТЯЖКОСТІ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ

1

2

(21) u200607187

(22) 27.06.2006

(24) 15.11.2006

(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.

(72) Куцевляк Валентина Федорівна, Колупаєва  
Тамара Василівна, Любченко Ольга Валеріївна(73) Куцевляк Валентина Федорівна, Колупаєва  
Тамара Василівна, Любченко Ольга Валеріївна(57) Спосіб діагностики ступеня тяжкості генералі-  
зованого пародонтиту, що включає використання

індексної системи оцінок, який відрізняється тим, що беруть пробу клітин епітелію слизової оболонки ротової порожнини хворого до та після проведеного курсу лікування, проводять внутрішньоклітинний мікроелектрофорез, визначають показник електронегативності ядер (ЕНЯ %) клітин епітелію і при зменшенні показника ЕНЯ % більш ніж на 39 % діагностують різний ступінь тяжкості генералізованого пародонтиту.

Корисна модель відноситься до галузі стоматології і стосується визначення ступеня тяжкості генералізованого пародонтиту за допомогою цитобіофізичних характеристик ядер клітин епітелію слизової оболонки ротової порожнини.

Традиційно клінічні методи діагностики захворювань пародонта базуються в більшості випадків на суб'єктивній оцінці візуальних ознак захворювання, що доповнюються різними параклінічними та лабораторними методами.

Відомий спосіб діагностики захворювань пародонта з використанням індексної системи оцінок [див. В.С. Иванов. Заболевания пародонта. - 1989. - С.69-86], зокрема пародонтальний індекс за А. Russel. Стан пародонта кожного зуба, згідно з вказаним індексом, визначають оцінкою від 0 до 8, беручи до уваги ступінь запалення ясен, рухомість зуба, глибину зубояснавої кишені. В сумнівних випадках ставлять найнижчу з можливих оцінок. Отримані оцінки додають і ділять на кількість зубів, наявних у пацієнта.

Основним недоліком запропонованого способу є те, що визначення індексів базується лише на візуальній оцінці клінічних симптомів захворювання, а також те, що індекси включають ознаки, які повторюються і складаються з використанням різних принципів і підходів до оцінювання однієї із складових частин парадонтального комплексу.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу діагностики ступеня тяжкості генералізованого пародонтиту, в якому досліджують епітеліальні клітини, при цьому досягається визначення функціональних резервів слизо-

вої оболонки ротової порожнини хворих з патологіями пародонта.

Поставлена задача вирішується у способі діагностики ступеня тяжкості генералізованого пародонтиту шляхом використання індексної системи оцінок, згідно з корисною моделлю, беруть пробу клітин епітелію слизової оболонки ротової порожнини хворого до та після проведеного курсу лікування, проводять внутрішньоклітинний мікроелектрофорез, визначають показник електронегативності ядер (ЕНЯ %) клітин епітелію і при зменшенні показника ЕНЯ % більш ніж на 39% діагностують різний ступінь тяжкості генералізованого пародонтиту.

Дослідженнями останніх років встановлено, що клітини слизової оболонки ротової порожнини, як і усі епітеліальні клітини слизових оболонок, займають активну позицію у системі гуморально-клітинного гомеостазу. За набором функціональних, морфологічних, цитобіофізичних показників букальні епітеліоцити є найдоступнішою для аналізу категорією клітин. Відомо, що мутагени навколишнього середовища у першу чергу ушкоджують спадковий апарат соматичних і статевих клітин, тим самим вчиняючи запуск механізмів багатьох хвороб. Тому визначення змін у клітинах на генетичному рівні є важливим для своєчасної верифікації стану тяжкості хворих. За цитобіофізичними показниками клітин слизової оболонки ротової порожнини (відсоток електронегативних ядер - ЕНЯ %) визначається стан слизової оболонки, вплив факторів довкілля, тяжкість патології і її динаміка у процесі лікування.

(19) UA (11) 18956 (13) U

Електричний заряд ядер має важливе значення у реакції клітини і всього організму на дію різних чинників як екзогенних, так і ендогенних. Величина заряду корелює з рівнем функціональної активності клітин і організму [Шахбазов В.Г., 2005].

При дослідженні патології пародонта в клініці дуже важливим є пошук диференціально-діагностичного критерію, який дозволяє отримати обґрунтовані уявлення про механізми розвитку цієї патології, що дає можливість виробити тактику профілактичних і лікувальних заходів.

Запропонований спосіб дозволяє скоротити час обстеження хворих. Аналіз однієї проби займає 5хв. Забір проби клітин є безболісним, безкровним, не інвазійним. Достовірність способу - 97%. Проведені дослідження показали експресність і простоту виконання заявленого способу, можливість його проведення в умовах стоматполіклініки, стаціонару, санаторію, інших лікувальних закладах та навіть в домашніх умовах.

Спосіб виконують таким чином.

У пацієнта беруть пробу клітин епітелію слизової оболонки ротової порожнини і проводять мікроелектрофорез проби клітин [Колупаєва Т.В., Шахбазов В.Г. Изменения электрического потенциала клеточного ядра в онтогенезе человека // Биохимия и физиология возрастного развития

организма. - К.: Наукова думка, 1992. - С.282-287.]

Визначають показник електронегативності ядер (ЕНЯ%), що являє собою відношення кількості ЕНЯ до загальної кількості досліджених клітин у пробі. Всього обстежено 148 хворих з патологіями пародонта і встановлено діагностичні критерії для кожного ступеня тяжкості захворювання. Отримані результати представлені в таблиці.

На основі одержаних при дослідженні біофізичних характеристик ЕНЯ% діагностують різний ступінь тяжкості генералізованого пародонтиту в залежності від змін кількості електронегативних ядер у препаратах.

1. При зниженні показника ЕНЯ на 39% відносно вікової норми визначають легкий ступінь генералізованого пародонтиту.

2. При зниженні показника ЕНЯ на 52% відносно вікової норми визначають середній ступінь генералізованого пародонтиту.

3. При зниженні показника ЕНЯ на 61% відносно вікової норми визначають тяжкий ступінь генералізованого пародонтиту.

У зв'язку з тим, що наявність загальносоматичної патології може вплинути на результати дослідження, група хворих з генералізованим пародонтитом була підібрана без фонової патології.

Таблиця

Показники електронегативності ядер (ЕНЯ %) епітелію слизової оболонки ротової порожнини у обстежуваних осіб в нормі і при захворюваннях пародонта у віковому аспекті ( $M \pm m$ )

Вік обстежуваних	Здорові донори (норма ЕНЯ %)	ЕНЯ % у хворих на генералізований пародонтит				
		Варіант	Легкий ступінь	Середній ступінь	Тяжкий ступінь	Зміни показника ЕНЯ%
18-29 років	72,5 $\pm$ 3,03	До лікування	33,2 $\pm$ 2,8			39,3
		Після лікування	56,1 $\pm$ 6,8			
30-45 років	64,23 $\pm$ 3,9	До лікування		12,2 $\pm$ 4,1		52,03
		Після лікування		35,3 $\pm$ 5,3		
30-45 років	64,23 $\pm$ 3,9	До лікування			3,21 $\pm$ 2,4	61,02
		Після лікування			28,3 $\pm$ 5,7	

Оскільки має місце вплив вікового аспекта на показник ЕНЯ, в контролі обстежені практично здорові донори в ідентичних вікових групах.

У хворих з генералізованим пародонтитом як до лікування, так і після нього функціональна активність епітеліальних клітин слизової оболонки ротової порожнини достовірно знижена. Це свідчить про те, що саме патологічний процес в пародонті є причиною зниження показника ЕНЯ%. Вказаний показник може слугувати також критерієм ефективності проведеного лікування, оскільки після лікування функціональна активність клітинних ядер епітелію хоча і підвищується, але залишається нижчою, ніж в контролі. Вибір величини показника визначається тим, що у відповідності з даними, наведеними в таблиці, мінімальне зниження показника ЕНЯ у хворих з патологіями пародонта становить 39% відносно середньостатистичного значення показника в контрольній, в тій самій віковій, групі.

Приклад 1. Хвора Г., 25р. звернулася зі скаргами на кровоточивість ясен і на неприємний запах

з рота. Хвора обстежена традиційними клінічними і параклінічними методами, визначено пародонтальний індекс.

Показник ЕНЯ до лікування становив 37%. Діагноз: пародонтит генералізований, легкий ступінь.

Проведено курс лікування, який включає зняття зубних каменів, місцеву антисептичну і проти-запальну терапію, гіпотермію охолодженням киснем №10. Після лікування стан пародонта покращився, зникла кровоточивість, з'явився блідо-рожевий колір ясен.

Показник ЕНЯ після лікування становив 57%.

Приклад 2. Хворий В., 36р. звернувся зі скаргами на кровоточивість ясен під час чищення зубів, рухливість окремих зубів. Хворого обстежили, визначили пародонтальний індекс.

Показник ЕНЯ до лікування становив 13%. Діагноз: пародонтит генералізований, середній ступінь.

Після проведеного курсу лікування показник ЕНЯ становив 36%.

Приклад 3. Хвора О., 44р. скаржилася на рух-

ливість зубів, кровоточивість ясен, гнійні виділення з пародонтальних кишень. Хвору обстежили, визначили пародонтальний індекс. Показник ЕНЯ до лікування становив 3%. Діагноз: пародонтит генералізований, тяжкий ступінь.

Після проведеного курсу лікування показник ЕНЯ становив 25%. Таким чином, в порівнянні з

відомим способом діагностики, а саме з пародонтальним індексом по A.Russel, обраного нами в якості прототипу, заявлений спосіб виключає суб'єктивні оцінки, тобто сприяє підвищенню достовірності та інформативності діагностики патологій пародонта.