



УКРАЇНА

(19) UA (11) 21769 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A61B 6/14МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ДЕСТРУКТИВНИХ ФОРМ ПЕРІОДОНТИТУ

1

2

(21) u200701403

(22) 10.02.2007

(24) 15.03.2007

(46) 15.03.2007, Бюл. № 3, 2007 р.

(72) Альохіна Оксана Вікторівна, Журочко Олена  
Іллівна, Прокопенко Олег Петрович, Кузнецова  
Тетяна Болеславівна(73) Альохіна Оксана Вікторівна, Журочко Олена  
Іллівна

((57) Спосіб діагностики деструктивних форм періодонтиту, що включає застосування контактної внутрішньоротової рентгенографії, який **відрізняється** тим, що додатково проводять ультразвукове дослідження структури м'яких тканин альвеолярного відростка, цілісності кортикальної пластинки альвеолярного відростка, визначають розміри дефекту, наявність та характер його вмісту.

Корисна модель відноситься до медицини, зокрема до стоматології, і може бути використана в клінічній практиці для діагностики деструктивних форм періодонтиту та визначення тактики їх лікування.

За найближчий аналог вибраний спосіб діагностики деструктивних форм періодонтиту [Н.А. Рабухіна, А.П. Аржанцев. Рентгенодіагностика в стоматології. - 2-е изд. стер. - М: ООО «Мед. информ. агенство», 2003. - 452 с.], який полягає в тому, що проводять контактну внутрішньоротову рентгенографію за допомогою звичайного дентального апарату, при цьому рентгенівську плівку розміром 3,1x4,1 см розташовують впритул до зуба, проводять паралельну техніку зйомки зуба, що цікавить, після прояву плівки визначають наявність вогнища деструкції і його верхньо-нижній, медіо-дистальний розміри. Ознаками, що збігаються з основними ознаками найближчого аналогу, є: застосування контактної внутрішньоротової рентгенографії.

Ознаками, що перешкоджають досягненню очікуваного технічного результату, є: при використанні рентгенографії для діагностики деструкції періапикальних тканин необхідно робити декілька знімків, що підвищує дозу іонізуючого випромінювання; оскільки у фокусі зйомки знаходиться не більше двох зубів, можливі погіршеності; неможливо визначити цілісність кортикальної пластинки і стан м'яких тканин, що знаходяться в безпосередній близькості до осередку ураження.

Технічним результатом є: підвищення інформативності і точності діагностики деструктивних форм періодонтиту.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу-найближчого аналогу шляхом додаткового застосування ультразвукової діагностики за рахунок використання феномена рефлексії ультразвукових хвиль на поверхні між тканинами, які мають різні акустичні властивості, що створює повністю проникне середовище між шкірою і робочою поверхнею датчика, що дозволяє одержати зображення слизової оболонки альвеолярного відростка, кортикальної пластинки, міжзубних перегородок, коронки зубів, вогнища деструкції, його структуру, розміри, зображення коренів зубів в області деструкції.

Поставлена задача розв'язується тим, що в способі діагностики деструктивних форм періодонтиту, що включає застосування контактної внутрішньоротової рентгенографії, згідно корисної моделі, додатково проводять ультразвукове дослідження структури м'яких тканин альвеолярного відростка, цілісності кортикальної пластинки альвеолярного відростка, визначають розміри дефекту, наявність та характер його вмісту.

Між сукупністю основних ознак способу, який заявляється і очікуваним технічним результатом визначається наступний причинно-наслідковий зв'язок: додаткове застосування ультразвукового дослідження структури м'яких тканин альвеолярного відростка, цілісності кортикальної пластинки альвеолярного відростка визначають розміри дефекту та його вміст дозволяє визначати стан анатомічних структур на наявність патологічних змін, визначати їх структуру і вміст при повній відсутності іонізуючого випромінювання; в процесі дослідження вивчають м'які тканини, стан яких немож-

(13) U

(11) 21769

(19) UA

ливо оцінити рентгенологічний і неінвазивним методом в порожнині рота; можливо вивчити періостальні явища; побачити мінімальне скупчення рідини або детриту, розташованого субперіостально або у вогнищі деструкції.

Запропонованим способом було обстежено 18 пацієнтів з деструктивними формами періодонтиту - загострення і хронічний перебіг гранулюючого і гранулематозного періодонтиту.

Всім пацієнтам проводилося рентгенологічне та описуване ультразвукове дослідження зуба, який цікавить, на апараті SIGMA 5000 IMAGIC, France, з використанням лінійного датчика 5-12 LA, частотним діапазоном 5-12 МГц.

В таблиці представлені результати порівняння способу-найближчого аналогу і способу, який заляється.

Як видно з таблиці, запропонований спосіб дозволяє оцінити ураження оточуючих зуб м'яких тканин, цілісність кортикальної пластинки і визначити структуру дефекту.

Запропонований спосіб полягає в наступному.

Після проведення рентгенологічного дослідження пацієнта з деструктивною формою періодонтиту додатково обстежують ультразвуковим методом. Застосовують лінійний широкопasmовий ультразвуковий датчик, з частотою 5-12 МГц, на який наносять стандартний гель для ультразвукової діагностики, при цьому датчик розташовують подовжньо на шкірі в проекції досліджуваних зубів, проводять його позиціонування для візуалізації коронок зубів, міжзубних перегородок, визначення необхідного зуба, вивчають м'які тканини альвеолярного відростка, вестибулярну кортикальну пластинку.

У процесі дослідження для кращої візуалізації патологічного процесу, а саме вогнища деструкції, постійно проводять поліпозійне сканування: здійснюють обертаючі рухи датчиком по або проти годинникової стрілки, при необхідності змінюючи кут нахилу датчика. На високих частотах, близько 12 МГц досліджують м'які тканини, а використовуючи частоту 5 МГц, краще візуалізують кісткову тканину - кортикальну і прилеглу губчасту кістку. Наявність дефекту визначають як гіпо- або анехогенну ділянку на фоні помірно ехогенної кісткової тканини та інших анатомічних структур. Так само виявляють патологічні ділянки у вигляді гіпоехогенної зони, іноді анехогенної, що в деяких випадках мають неоднорідну структуру. Визначають контури дефекту як чіткі, нечіткі, рівні, нерівні, визначають медіо-дистальний і верхньо-нижній розміри дефекту.

При трансверзальному позиціонуванні датчика з вищезгаданими параметрами визначають передньо-задній розмір дефекту. При візуалізації дефекту визначають його вміст як анехогенний - рідина або у вигляді зважених гіперехогенних включень - детрит на тлі анехогенного загального фону.

Спосіб підтверджується наступними прикладами його використання.

Приклад 1.

Пацієнт К., 35 років, звернувся до лікаря-стоматолога зі скаргами на випадання пломби із зуба на нижній щелепі справа, в даний момент зуб не турбує. Анамнез: 45 раніше лікований з приво-

ду карієсу, пломба випала 4 місяці тому, близько місяця тому відзначав біль при накушуванні, до лікаря - стоматолога не звертався. Об'єктивно: на дистально-жувальній поверхні 45 зуба каріозна порожнина, що з'єднується з порожниною зуба, виконана розм'якшеним пігментованим дентином, термопроба, зондування - безболі, перкусія - слабо болі, перехідна складка без патологічних змін.

Ro: відмічається ділянка деструкції кісткової тканини в області верхівки 45, з нечіткими контурами, розміром 4-5 мм. Діагноз: хронічний гранулюючий періодонтит 45.

За запропонованим способом було проведено УЗД 45: щоква кортикальна пластинка у області 45 має дефект з нерівними чіткими контурами, розміри дефекту: медіо-дистального 1,2 мм, верхньо-нижнього 1,5 мм, передньо-заднього - 2,5 мм; у зоні дефекту є множинні гіпоехогенні включення на тлі анехогенного фону - скупчення детриту в рідині. Визначається патологічна шаруватість в м'яких тканинах у вигляді чергування анехогенного і гіпоехогенного шарів - періостальна реакція.

Пацієнту було призначено хірургічне лікування хронічного гранулюючого періодонтиту 45.

Приклад 2.

Пацієнтка В., 21 рік звернулася до лікаря-стоматолога, зі скаргами на тривалий ниючий біль в зубі на верхній щелепі зліва, що підсилюється при накушуванні. Анамнез: близько двох місяців тому відзначала ниючий і біль накушуванні в зубі, до лікаря на зверталася, в даний час біль турбує протягом двох-трьох днів, раніше зуб лікований з приводу карієсу. Об'єктивно: перехідна складка в області 22 гіперемована, слабо болі при пальпації в області проекції верхівки зуба. Емаль коронки зуба тьмяна, сірого кольору. На медіальній поверхні 22 зуби каріозна порожнина, що сполучається з порожниною зуба, виконана залишками пломбувального матеріалу і розм'якшеним дентином. Зондування, термопроба - безболі. Перкусія болі.

Ro: 22 - каріозної порожнини, що сполучається з порожниною зуба, розширення періодонтальної щілини, деструкція періапикальної кісткової тканини з рівними чіткими контурами, розміром 0,6-0,8 мм. Діагноз: загострення хронічного гранулематозного періодонтиту 22.

Пацієнтці запропонованим способом було проведено УЗД 22: цілісність кортикальної пластинки у області 22 порушена, на вестибулярній поверхні є дефект кортикальної пластинки з чіткими, рівними контурами, розміри: медіо-дистального 1,8 мм, верхньо-нижнього 2,5 мм, передньо-заднього - 3,1 мм; у зоні дефекту є множинні гіпоехогенні включення на тлі анехогенного фону - скупчення детриту в рідині, відзначають періостальні явища - чітке обмежене скупчення рідини у вигляді анехогенної ділянки з гіпоехогенними включеннями під слизистою оболонкою альвеолярного відростка на вестибулярній поверхні у області 22.

Пацієнтці було проведено розтин періоститу і призначено в ремісії хірургічне лікування хронічного гранулематозного періодонтиту 22.

Застосування способу ультразвукової діагностики деструктивних форм періодонтиту, який заяв-

ляється, дозволяє додатково вивчити стан м'яких тканин і кортикальної пластинки альвеолярного відростка в області ураженого зуба, визначити розміри деструкції, визначити структуру дефекту, наявність вмісту, в поєднанні з клінічними і рентгенологічними даними визначити тактику лікування, прогноз і перебіг захворювання.

Всі ознаки, які характеризують запропонований спосіб і внесені у формулу винаходу є істотними, оскільки при їх сукупності досягається технічний ефект, який очікується від застосування технічного рішення.

Таблиця.

	К-ть пацієнтів (к-ть досліджених зубів)	Порушення цілісності кортикальної пластинки	Візуалізація вмісту у вогнищі деструкції		Візуалізація періостальних явищ
			Рідина + детрит	Детрит	
Спосіб-найближчий аналог	18	0	0	0	0
Запропонований спосіб	18	15	8	5	7