



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **80564** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A61B 10/00
G01N 33/50 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2012 11545	(72) Винахідник(и):	Коломійченко Тетяна Василівна (UA), Неспрядько Валерій Петрович (UA), Жданович Ігор Олексійович (UA)
(22) Дата подання заявки:	05.10.2012	(73) Власник(и):	Коломійченко Тетяна Василівна, вул. Ентузіастів, 13, кв. 61, м. Київ, 02154 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.06.2013		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.06.2013, Бюл.№ 11		

**(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ
ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ**

(57) Реферат:

Спосіб прогнозування ефективності ортопедичного лікування генералізованого пародонтиту здійснюють шляхом визначення імунологічних та медико-біологічних показників, після чого для кожного з показників обчислюють суму коефіцієнтів, яку порівнюють з прогностичними порогоми, і за результатами порівняння прогнозують ефективність ортопедичного лікування генералізованого пародонтиту.

UA 80564 U

Корисна модель належить до області медицини, а саме стоматології, може бути використана для прогнозування ефективності ортопедичного лікування генералізованого пародонтиту.

У наукових публікаціях, присвячених вивченню патогенетичних механізмів формування генералізованого пародонтиту (Федоров Ю.А., Пигаревский В.Е., Блохин В.П. Диагностика заболеваний пародонта и прогнозирование результатов лечения: Методические рекомендации. - Л., 1985.-19 с.; Модина Т.Н. Роль факторов риска в диагностике и прогнозировании быстропрогрессирующих пародонтитов // Маэстро стоматологии.-2000. № 5 (5). - С. 25-30; Пародонтологическая азбука / Питер Феде, Артур Вернино, Джон Грей. Пер. А. Островского, Е. Ханина. - СПб.: Издательский дом "Азбука", 2003.-293 с.), наводяться можливі фактори ризику його виникнення, але в них не дається чіткої схеми прогнозування ефективності ортопедичного лікування генералізованого пародонтиту з можливістю кількісної оцінки ризику неефективності лікування.

У медичній та патентній літературі не виявлено найближчого аналога, що стосується способу прогнозування ефективності ортопедичного лікування генералізованого пародонтиту.

В основу запропонованого способу прогнозування ефективності ортопедичного лікування генералізованого пародонтиту поставлено задачу дослідження та оцінки імунологічних та медико-біологічних факторів ризику неефективності лікування, що дозволить уникнути високозатратного тривалого лікування, запропонувавши пацієнту альтернативне лікування.

Поставлена задача вирішується шляхом визначення наступних імунологічних та медико-біологічних показників:

1) дослідження в ротовій рідині рівня імуноглобуліну А (IgA) та секреторного імуноглобуліну А (sIgA), розрахунок співвідношення sIgA:IgA: прогностичний коефіцієнт (ПК) при значенні "більше або дорівнює 2,7" ПК=-3,70; "менше 2,7" ПК=3,07;

2) вік пацієнта: прогностичний коефіцієнт (ПК) при значенні "до 30 років" ПК=11,82, "35-60 років" ПК=0,98, "більше 60 років" ПК=-2,01;

3) режим харчування пацієнта: при значенні "регулярне" ПК=0,86, "нерегулярне" ПК=-2,45;

4) наявність алергії: при значенні "ні" ПК=0,81; "так" ПК=-2,16;

5) наявність конфліктних ситуацій: при значенні "немає" ПК=1,82, "в сім'ї" ПК=-0,80, "на роботі" ПК=-0,95, "поєднання 2-х факторів" ПК=-0,17;

для кожного показника, починаючи з першого, визначається прогностичний коефіцієнт, послідовно обчислюється сума коефіцієнтів $S = \sum_{i=1}^{11} ПК_i$, яка порівнюється з прогностичними

порогами, якщо $S \geq 5$, то виноситься рішення "Низький ризик неефективності лікування", якщо $S \leq -5$, то виноситься рішення "Високий ризик неефективності лікування", якщо після розгляду всіх показників сума не досягла ні одного з основних порогів, прогноз вважається невизначеним за недостатністю інформації.

Не зважаючи на значний інтерес до проблеми хронічного генералізованого пародонтиту та велику кількість публікацій, присвячених різним її аспектам, захворюваність не зменшується, а лікування не завжди ефективне. Більшість наукових праць присвячена окремим аспектам лікування пародонтиту, не вироблено єдиного загальноприйнятого підходу до оцінки ортопедичного лікування, не встановлена послідовність дій - алгоритм, яким міг би керуватись кожен лікар у своїй повсякденній практиці. Такий алгоритм обов'язково повинен включати діагностику захворювання (оцінку стану пародонта) та прогноз ефективності лікування. Враховуючи значну тривалість та високу енергоємність лікування хронічного генералізованого пародонтиту, необхідно ще до початку лікування оцінити його можливість, об'єм і очікувану ефективність. На ефективність лікування впливає велика кількість факторів: вік, анамнез, стан соматичного здоров'я, шкідливі звички, стресогенні фактори, стан пародонту, стан місцевого імунітету ротової порожнини. Оцінивши за допомогою методів математичної статистики прогностичну значимість кожного фактору, можливо буде виділити найбільш значимі і розробити конкретний алгоритм прогнозування ефективності лікування, що дозволить виробити оптимальну тактику лікування у кожному конкретному випадку.

Для вирішення вищевказаної задачі було обстежено та проведено ортопедичне лікування 128 пацієнтів з генералізованим пародонтитом. Для визначення факторів, що впливають на ефективність лікування, пацієнти були розділені на 2 підгрупи: 104 пацієнти, у яких лікування визнано ефективним, і 24 пацієнти з низькою ефективністю лікування. Критерії, за якими визначали ефективність лікування, наведено в таблиці. Для детального аналізу було відібрано 30 імунологічних та медико-біологічних показників. На основі патометричної процедури розпізнавання, розробленої Є.В. Гублером з співавт. (1994 р.), розрахована прогностична інформативність за формулою дивергенцій С. Кульбака та прогностичні коефіцієнти кожного

показника, відібрано 5 найбільш інформативних показників (інформативність вище 55 умовних одиниць). Прогностичні коефіцієнти для 5 виділених показників складають основу способу прогнозування.

- 5 Запропонований спосіб вирішується наступним чином. Проведено комплексне обстеження 40 пацієнтів, хворих на генералізований пародонтит, яким до проведення ортопедичного лікування проводилось прогнозування його ефективності.

Критерії, за якими ми визначали ефективність лікування, наведено в таблиці.

Таблиця

Критерії ефективності лікування генералізованого пародонтиту

Критерій	Лікування		
	успішне	ефективне	неефективне
Глибина пародонтальної кишені (градуированим зондом)	зменшення до 1 мм	1-2 мм	більше 2 мм
Рентгенодіагностика	стабілізація альвеолярної кістки	зниження висоти на 1-2 мм	зниження висоти більше 2 мм
Кількість загострень пародонтитного процесу (кровоточивість, гноєвиділення та ін.)	не було	1-2	більше 2

- 10 За прогнозом високий ризик неефективності лікування був у 8 пацієнтів (у 5 прогноз справдився), не достатньо інформації - у 2, у інших 30 прогнозувався низький ризик розвитку цього ускладнення і прогноз справдився. Тобто помилкових прогнозів було 3 (точність прогнозування склала - 92,5 %), причому не було особливо небезпечних помилок, коли прогнозується низький ризик, а ускладнення виникає.

- 15 Спосіб характеризується наступними клінічними прикладами.

- Приклад 1. Пацієнт П. 45 років, хворий на генералізований пародонтит. Застосуємо алгоритм прогнозування, для чого розглянемо фактори ризику, виявлені у пацієнта, в порядку зменшення інформативності. Перший показник „Співвідношення $\text{slgA}:\text{IgA}$ ” значення „менше 2,7” визначаємо відповідний прогностичний коефіцієнт $\text{ПК}=3,07$ і додаємо його до суми прогностичних коефіцієнтів $S=0+3,07=3,07$. Порівнюємо суму з прогностичними порогами $3,07<5$ і $3,07>-5$, тобто жодного з порогів не досягнуто. Продовжуємо розрахунки. Другий показник „Вік” - значення „35-60 років”, $\text{ПК}=0,98$; $S=3,07+0,98=4,05$. Порівнюємо S з прогностичними порогами $4,05<5$ і $4,05>-5$. Продовжуємо. Наступний показник „Режим харчування” - значення „регулярне”, $\text{ПК}=0,86$; $S=4,05+0,86=4,91$. Порівнюємо $4,91<5$ і $4,91>-5$, порогів не досягнуто. Продовжуємо розрахунки. Наступний показник „Алергія” - значення „немає”, $\text{ПК}=0,81$, $S=4,91+0,81=5,72$, перевищено поріг $a_1=5$, тобто роботу алгоритму прогнозування закінчено, виноситься рішення „Низький ризик неефективності лікування”.

- 30 Пацієнту проведено ортопедичне лікування, призначено повторний огляд через 6 місяців. При повторному огляді встановлено, що відповідно до критеріїв ефективності проведене лікування виявилось ефективним, отже прогноз справдився.

- 35 Приклад 2. Пацієнт К. 52 роки, хворий на генералізований пародонтит. Перший показник „Співвідношення $\text{slgA}:\text{IgA}$ ” значення „більше 2,7” визначаємо відповідний прогностичний коефіцієнт $\text{ПК}=-3,70$ і додаємо його до суми прогностичних коефіцієнтів $S=0-3,70=-3,70$. Порівнюємо суму з прогностичними порогами $-3,70<5$ і $-3,70>-5$, тобто жодного з порогів не досягнуто. Продовжуємо розрахунки. Другий показник „Вік” - значення „35-60 років”, $\text{ПК}=0,98$; $S=-3,70+0,98=-2,72$, порогів не досягнуто. Наступний показник „Режим харчування” - значення „нерегулярне”, $\text{ПК}=-2,45$; $S=-2,72-2,45=-5,17$, перевищено поріг $a_2=-5$, тобто роботу алгоритму прогнозування закінчено, виноситься рішення „Високий ризик неефективності лікування”.

- 40 Пацієнту проведено ортопедичне лікування, призначено повторний огляд через 6 місяців. При повторному огляді встановлено, що відповідно до критеріїв ефективності проведене лікування виявилось неефективним, отже прогноз справдився.

Розроблений алгоритм прогнозування є неінвазивним, простим у застосуванні, не потребує додаткових обстежень, може бути застосований для оцінки ефективності лікування.

- 45 Проведення такого прогнозування ефективності ортопедичного лікування генералізованого пародонтиту, дозволить уникнути високозатратного тривалого лікування, запропонувавши пацієнту альтернативне лікування.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Спосіб прогнозування ефективності ортопедичного лікування генералізованого пародонтиту, що здійснюється шляхом визначення наступних імунологічних та медико-біологічних показників:
- 1) дослідження в ротовій рідині рівня імуноглобуліну А (IgA) та секреторного імуноглобуліну А (sIgA), розрахунок співвідношення sIgA:IgA: прогностичний коефіцієнт (ПК) при значенні "більше або дорівнює 2,7" $ПК = -3,70$; "менше 2,7" $ПК = 3,07$;
 - 2) вік пацієнта (прогностичний коефіцієнт при значенні "до 30 років" $ПК = 11,82$, прогностичний коефіцієнт при значенні "35-60 років" $ПК = 0,98$, прогностичний коефіцієнт при значенні "більше 60 років" $ПК = -2,01$);
 - 3) режим харчування пацієнта (прогностичний коефіцієнт при значенні "регулярне" $ПК = 0,86$, прогностичний коефіцієнт при значенні "нерегулярне" $ПК = -2,45$);
 - 4) наявність алергії (прогностичний коефіцієнт при значенні "ні" $ПК = 0,81$, прогностичний коефіцієнт при значенні "так" $ПК = -2,16$);
 - 5) наявність конфліктних ситуацій (прогностичний коефіцієнт при значенні "немає" $ПК = 1,82$, прогностичний коефіцієнт при значенні "в сім'ї" $ПК = -0,80$, прогностичний коефіцієнт при значенні "на роботі" $ПК = -0,95$, прогностичний коефіцієнт при значенні "поєднання 2-х факторів" $ПК = -0,17$);
- для кожного показника, починаючи з першого, визначають прогностичний коефіцієнт, послідовно обчислюють суму коефіцієнтів $S = \sum_{i=1}^{11} ПК_i$, яку порівнюють з прогностичними порогоми, якщо $S \geq 5$, то виносять рішення "Низький ризик неефективності лікування", якщо $S \leq -5$, то виносять рішення "Високий ризик неефективності лікування", якщо після розгляду всіх показників сума не досягла жодного з основних порогів, прогноз вважають невизначеним за недостатністю інформації.

Комп'ютерна верстка С. Чулій

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601