

СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ
ПРИСМОКТУ ^{ВАЛЬН}У ОСТІ ПОВНИХ ЗНІМНИХ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ
ВІД БІОФІЗИЧНИХ ФАКТОРІВ У СИСТЕМІ
«БАЗИС-СЛИЗУВАТА»

Винахід відноситься до медицини, а саме, до ортопедичної стоматології і може бути використаний для дослідження механізму фіксації повних знімних протезів, а також для оцінки якості і порівняльної оцінки способів їх виготовлення.

Відомий спосіб визначення залежності функціональної присмокту ^{ВАЛЬН}У ОСТІ повних знімних зубних протезів від біофізичних факторів у системі «базис – слизувата», що складається з виміру за допомогою манометра розрідження в підпротезному просторі в момент дії максимального навантаження, спрямованого вертикально до моменту відділення базису від щелепи, при використанні базисів, що присмоктуються, і базисів з укороченими краями, що виключає функціональну герметизацію підпротезного простору [1].

Однак, у наведеному способі при використанні функціонально присмокту ^{ВАЛЬН}У ОСТІ базисів реєстроване розрідження в підпротезному просторі створюється в результаті сумарної дії комплексу біофізичних факторів протягом декількох послідовно протікаючих динамічних функціональних станів системи «базис – підпротезний простір – слизувата», а при використанні базисів з укороченими краями утворення розрідження не забезпечується внаслідок відсутності периферичного клапана.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення способу визначення залежності функціональної присмокту ^{ВАЛЬН}У ОСТІ повних знімних зубних протезів від біофізичних факторів у системі «базис-підпротезний простір-слизувата», шляхом виміру розрідження в підпротезному просторі при різних анатомо-фізіологічних умовах протезного ложа і в різних

функціональних станах системи «базис-слизувата», що дозволить забезпечити можливість диференційовано визначати ступінь і механізм впливу на фіксацію (функціональну присмокту^{валь}ність) повного знімного протезу розрідження в підпротезному просторі, а також залежність його від амортизаційної активності (піддатливості і компресійної деформації) слизуватої оболонки і ступеня атрофії альвеолярного відростка.

Поставлена задача вирішується тим, що, відповідно до винаходу, вимірюють розрідження в підпротезному просторі в 3-х модельованих динамічних функціональних станах системи «базис – підпротезний простір – слизувата» у протезів, виготовлених по відбитках, що функціонально-присмоктуються, з різним ступенем компресії слизуватої оболонки (розвантажуючим, компресійним, диференційованим), при різних анатомо-фізіологічних умовах протезного ложа: у хворих з різними податливістю слизуватої і ступенем атрофії альвеолярного відростка (I, II, III тип по Шредеру) і по динаміці зміни розрідження в підпротезному просторі судять про його залежність від амортизаційної активності слизуватої оболонки і спроможності крайового функціонального клапану протеза.

Спосіб здійснюється таким чином. Хворим з різним ступенем атрофії альвеолярного відростка (1, 2, 3 тип по Шредеру) (I, II, III групи) і різним типом слизуватої оболонки протезного ложа (1, 2, 3 підгрупи, відповідно, з помірно рівномірно податливою, малоподатливою і нерівномірно податливою слизуватою оболонкою) виготовляють по 2 повних знімних протези по функціональних відбитках з різним ступенем компресії слизуватої оболонки (розвантажуючим (Р), компресійним (К) і диференційованим (Д) (у 3 підгрупі) відбиткам), а вимірювання розрідження в просторі під базисом повних знімних протезів проводять у 3-х експериментально модельованих динамічних функціональних станах системи «базис-підпротезний простір-слизувата» (①, ②, ③), які створюються в такий спосіб:

На фіг. 1 наведена графологічна схема моделювання динамічних функціональних станів системи «базис-слизувата», де:

в – повний знімний протез верхньої щелепи з відкритим отвором у піднебінній частині базису в поперечному розрізі;

г – повний знімний протез верхньої щелепи з герметично закритим отвором у піднебінній частині базису в поперечному розрізі;

функціональні стани системи «базис-слизувата»:

«Момент навантаження Ж.Т.» – момент навантаження протеза жувальним тиском в положенні центральної окклюзії;

«До навантаження Ж.Т.» – положення протеза до навантаження жувальним тиском;

«Після навантаження Ж.Т.» – положення протеза після навантаження жувальним тиском.

«Момент відділення» – момент відділення протеза від щелепи при вертикальному центральному навантаженні ;

динамічні функціональні стани системи «базис-слизувата»:

① - динамічний функціональний стан ①

[«Момент навантаження Ж.Т. — ① → «Після навантаження Ж.Т.»];

② - динамічний функціональний стан ②

[«Після навантаження Ж.Т.» — ② → «Момент відділення »];

③ - динамічний функціональний стан ③

[«До навантаження Ж.Т.» — ③ → «Момент відділення»];

Динамічний функціональний стан ①

[«Момент навантаження Ж.Т. — ① → «Після навантаження Ж.Т.»];

системи «базис-підпротезний простір-слизувата» досягається навантаженням протеза жувальним тиском у положенні центральної окклюзії («Момент навантаження Ж.Т.») при відкритому регулюючому вентилі на відповідній трубці, що поєднує підпротезний простір з манометром, після чого його герметично закривають. Потім жувальний тиск припиняють. У результаті пружного вирівнювання стиснутої слизуватої протез встановлюється в положення спокою в модельованому положенні «Після навантаження Ж.Т.». З моменту припинення жувального тиску до повернення протеза в положення

спокою «Після навантаження Ж.Т.» манометр реєструє зміну тиску в підпротезному просторі в динамічному функціональному стані ① (фіг.1,2).

Динамічний функціональний стан ②

[«Після навантаження Ж.Т.» — ② —> «Момент відділення»], що створюється з моменту положення протеза в спокої після навантаження жувальним тиском до моменту відділення базису («Момент відділення») відтворюється в такий спосіб: у положенні спокою «Після навантаження Ж.Т.» за дротову петлю на піднебінній поверхні базису прикладається вертикальне зусилля до моменту відділення базису від протезного ложа, що визначається по порушенню периферичного клапану протеза. При цьому реєструють максимальне показання манометра, що характеризує ступінь розрідження в підпротезному просторі в динамічному функціональному стані ② (фіг. 1,2).

Динамічний функціональний стан ③

[«До навантаження Ж.Т.» — ③ —> «Момент відділення»]

здійснюється в такий спосіб: положення протеза «До навантаження Ж.Т.» створюється в результаті короткочасної розгерметизації і зворотної герметизації підпротезного простору шляхом відкриття і закриття отвору в піднебінній частині базису в положенні протеза «Після навантаження Ж.Т.», що забезпечує вирівнювання тиску в підпротезному просторі з атмосферним і встановлення положення «До навантаження Ж.Т.». Потім створюють навантаження, спрямоване вертикально вниз до відділення базису від протезного ложа («Момент відділення»), що визначається по порушенню периферичного клапану протеза. При цьому фіксують максимальне показання манометра, що характеризує ступінь розрідження в динамічному функціональному стані ③ системи «базис-підпротезний простір-слизувата».

На фіг. 2 наведена графологічна схема виконання запропонованого способу визначення залежності функціональної присмокту^{заль}вості повних знімних зубних протезів від біофізичних факторів у системі «базис-слизувата», що проводиться у динамічних функціональних станах (①, ②, ③) системи «базис-підпротезний простір-слизувата» у хворих з різним типом

атрофії альвеолярного відростка (I, II, III групи) і різним типом слизуватої оболонки протезного ложа (1, 2, 3 підгрупи) при використанні протезів, виготовлених по розвантажуючих, компресійних і диференційованих функціональним відбитках, де:

I гр., II гр., III гр. – групи хворих відповідно з 1, 2 і 3 типом атрофії альвеолярного відростка (по Шредеру);

1 гр., 2 гр., 3 гр. – підгрупи хворих відповідно з рівномірно помірковано податливою, малоподатливою і нерівномірно податливою слизуватою оболонкою протезного ложа;

Р, К, Диф. – відповідно розвантажуючі, компресійні і диференційовані функціональні відбитки;

(①, ②, ③) – динамічні функціональні стани системи «базис-слизувата»;

р – вимірювання розрідження в підпротезному просторі за допомогою манометра (по гідродинамічному тиску стовпа рідини в капілярі).

На Фіг. 3 наведена схема системи для дослідження (вимірювання) розрідження в підпротезному просторі, де: 1 – верхня щелепа; 2 – підпротезний простір; 3 – базис протеза в поперечному розрізі; 4 – штучні зуби; 5 – відвідна трубка; 6 – регулюючий вентиль; 7 – капіляр з рідиною (манометр); 8 – шкала, градуйована в умовних одиницях (мм); 9 – дротяна петля в центрі базису для фіксації динамометра; 10 – муфта для поєднання відвідної трубки з манометром.

У порівнянні з прототипом запропонований спосіб має наступні переваги:

Вимір негативного тиску (розрідження) у просторі під базисом повного протеза, що проводять диференційовано в 3-х експериментально модельованих динамічних функціональних станах системи «базис-слизувата» у хворих з різним типом (податливістю) слизуватої оболонки і ступенем атрофії альвеолярного відростка при різних компресійних деформаціях слизуватої базисом протеза, дозволяє визначати ступінь і характер диссоційованого впливу на фіксацію протеза таких біофізичних факторів у системі «базис-

слизувата», як адгезійно-когезійні взаємодії поверхонь, анатомічна ретенція, ступінь компресії і пружно-пластичні деформації слизуватої оболонки, об'ємні зміни герметизованого підпротезного простору і ступінь розрідження в ньому, функціональна активність і спроможність крайового клапану, різноспрямовані окклюзійні навантаження та їх трансформація в системі «базис – слизувата» – усе це дозволить робити оптимальний вибір методів лікування хворих з повною відсутністю зубів при несприятливих анатомо-фізіологічних умовах протезного ложа, а також визначити можливі напрямки удосконалення конструкції і методів виготовлення повних знімних протезів з метою покращання їх фіксації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Городецкий Ш.И. «Клинико-экспериментальное обоснование механизма устойчивости протеза на беззубой челюсти». Автореф. дис. к.м.н., М., 1951.