

ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО- ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ЧЕЛЮСТИ ПОД БАЗИСОМ ПЕРЕКРЫВАЮЩЕГО ПРОТЕЗА МЕТОДОМ ГОЛОГРАФИЧЕСКОЙ ИНТЕРФЕРОМЕТРИИ

Шишов В.Г.

Кафедра ортопедической стоматологии УО БГМУ

1. Объект исследования.

Объектом исследования была кадаверная нижняя челюсть, фиксированная в несущей протакриловой стойке. Исследование проводилось с использованием двух вариантов протезов: 1 вариант - съемный пластиночный с кламмерной фиксацией (рис. 1а) и 2-ой вариант - перекрывающий с опорой на внутриканальные аттачмены (рис. 1б).



а



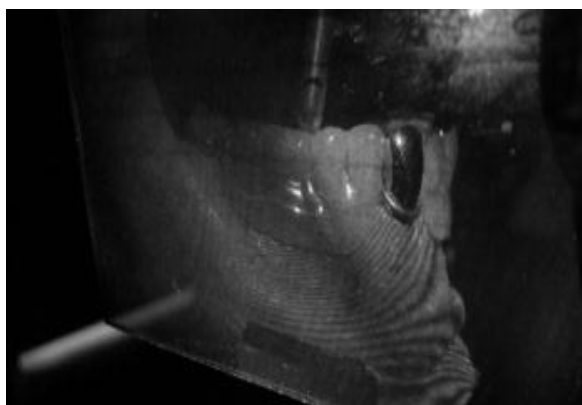
б

Рис. 1 Пластиночные протезы:

а - съемный с кламмерной фиксацией, б – перекрывающий протез

2. Результаты эксперимента.

На рис 2. приведены интерферограммы, визуализирующие деформационное поле челюсти, протезированной по варианту 1.



а



б



в

Рис. 2 Интерферограммы, визуализирующие деформационное поле нижней челюсти со съемным протезом кламмерной фиксации:

б – правая сторона нижней челюсти, б – левая сторона нижней челюсти, в – фронтальный участок нижней челюсти

При боковой сосредоточенной нагрузке (рис 2а, 2б) интерференционные картины представляют собой семейства дугообразных полос, преимущественно продолжающихся в обе стороны от зоны локализации нагрузки и практически деградирующих на противоположной ветви челюсти.

Вышесказанное означает, что при боковых вертикальных нагрузках на протез костная ткань челюсти активно прогибается в области протезного ложа, дугообразно простираясь до зоны между фиксирующими зубами, где также сохраняется активная деформация. В дальнейшем, на противоположной ветви, активная деформация деградирует, превращаясь в ее пассивный поворот.

Укажем также, что замыкание полос во фронтальной области интерпретируется нами как следствие продольных усилий, возникающих на фиксирующих зубах при прогибе протеза. С клинической точки зрения наличие этих усилий на фиксирующих зубах является негативным фактором.

Отметим также, что фиксация протеза на краю боковой ветви челюсти характера ее деформации не меняет.

При фронтальной нагрузке (рис. 2в) интерференционная картина представляет собой систему полос, сходящихся к корневым областям обоих фиксирующих зубов. Непосредственно между ними геометрия полос дугообразная, выпрямляется и преимущественно простирается под небольшим углом на боковые ветви. Такая структура интерференционной картины свидетельствует о том, что при вертикальной фронтальной нагрузке на фиксирующих зубах возникают существенные по величине встречные составляющие нагрузочного вектора, чем и обусловлена дугообразность его деформационного поля. Этот факт также является негативным.

При протезировании челюсти по варианту 2 (рис. 3) боковая нагрузка (рис. 3а) порождает сходную предыдущему случаю интерференционную картину. Разница состоит в том, что пучок интерференционных полос

идущих из зоны протезного ложа во фронтальную зону, замыкается в ней не полностью, а частично. Остальная их часть преимущественно простирается на противоположную ветвь челюсти, где и деградирует. Следовательно, в этом случае продольные усилия на фиксирующих зубах существенно ослабляются, что с клинической точки зрения является положительным фактором.

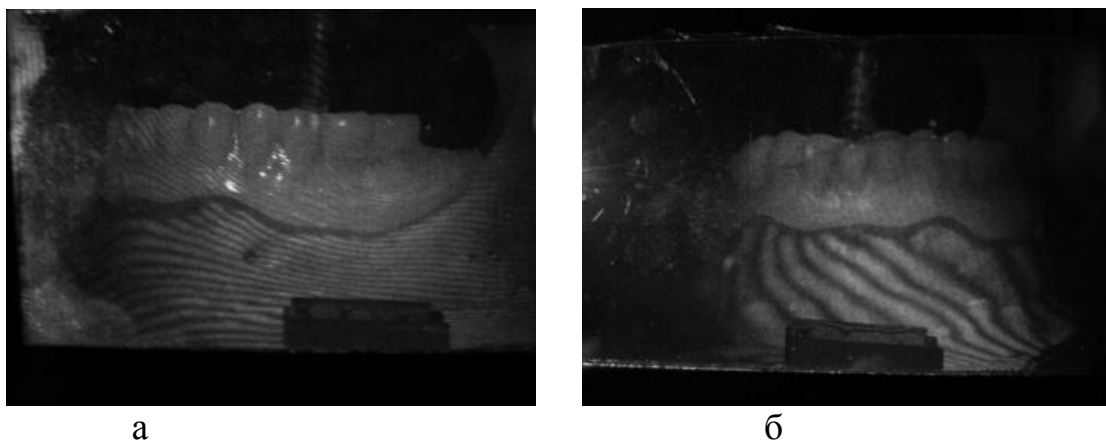


Рис. 3 Интерферограммы, визуализирующие деформационное поле нижней челюсти с перекрывающим протезом:

а - боковой участок нижней челюсти, б – фронтальный участок нижней челюсти

Фронтальная нагрузка порождает интерференционную картину (рис. 3б), визуально не связанную с влиянием способа фиксации протеза. Различная геометрическая конфигурация полос во фронтальной зоне и на боковых ветвях скорее обусловлена качеством корреляции протеза с протезным ложем в контактной зоне, чем влиянием указанного способа. Соответственно, с клинической точки зрения обсуждаемый способ фиксации протеза является более щадящим относительно опорных зубов, а поэтому и более предпочтительным.

