

Порівняння паяних і суцільнолитих зубних протезів: оцінка суцільнолитих протезів



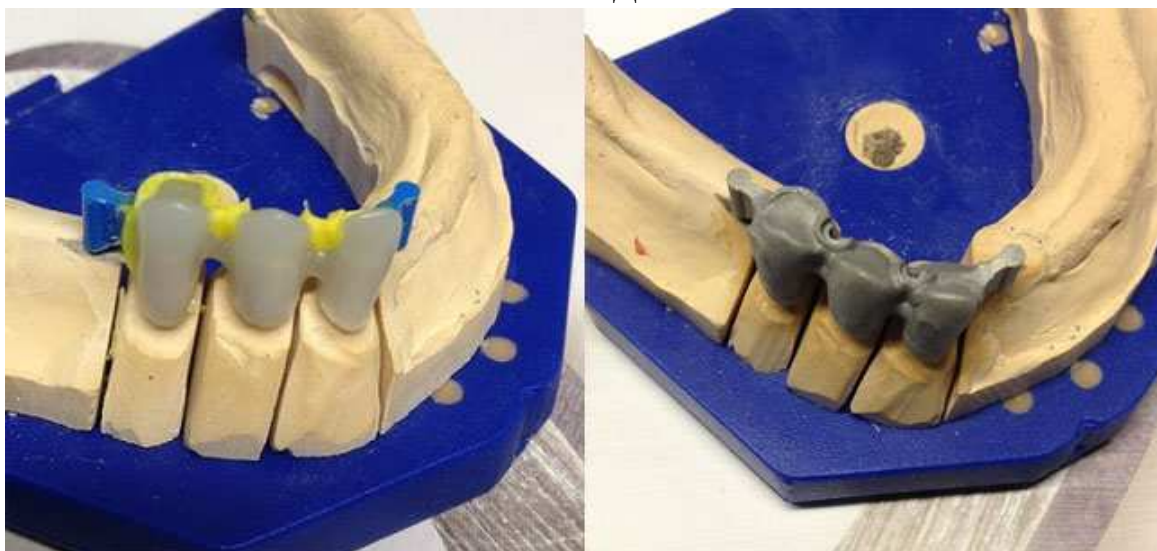
*Суцільнолитий
каркас метало-
керамічного мо-
стовидного
протеза*

Сучасне зубне протезування розвивається в двох напрямках:

1. Дослідження і застосування матеріалів, які мали б задовільні фізико-хімічні, механічні і біологічні властивості, але в той же час були б дешевими і доступними для масового застосування.

2. Індивідуальне виготовлення конструкції зубного протеза, який би оптимально відновлював дефект зубного ряду.

Через це в стоматологічній практиці застосовують суцільнолиті ортопедичні конструкції, деталі з яких виготовляють шляхом попереднього індивідуального моделювання за допомогою спеціальних моделювальних матеріалів (так званих "восків") з наступною заміною воску цих репродукцій на певний стоматологічний сплав методом точного литва.



*Воскова репродукція і відлита за нею суцільнолита
конструкція*

Тому ливарні процеси мають вкрай важливе значення у виготовленні зубних протезів, які відповідають сучасним вимогам, що висуваються до них.

Проте слід зазначити, що відливання металевих деталей прецизійного зубного протеза є складним технологічним процесом, що складається з наступних етапів:

- виготовлення воскової репродукції зубного протеза;
- встановлення ливників і створення ливарного блоку;
- підготовка суміші, що використовуватиметься для створення облицювального шару;
- покриття воскової репродукції облицювальною масою;
- виготовлення ливарної форми;
- виплавлення воску з ливарної форми з наступною сушкою і термічною обробкою ливарної форми;
- розплавлення стоматологічного сплаву з наступною заливкою розплавленого металу в ливарну форму;
- охолодження відливку з наступним звільненням його від формувальної маси і ливників;
- при необхідності проведення термічної обробки відлитих деталей.
- Обробка, поліровка.

Послідовне і ретельне виконання перелічених вище етапів виготовлення литих деталей прецизійних зубних протезів є гарантією високої якості литої деталі протеза, яке може бути досягнута тільки шляхом ретельного виконання перерахованих пунктів відповідно до існуючих методик. (Більш докладно про литво мова піде в наступних дописах)

Істотний вплив на твердість, пластичність і однорідність структури металу робить характер охолодження сплаву після заливки у форму.

Висока твердість, низька пластичність і виражена неоднорідність структури сплавів (наявність карбідних утворень) відзначаються при повільному охолодженні відливку. При швидкому охолодженні сплави зберігають однофазний стан без видимих негативних вуглецевих включень, відзначається невисока твердість і хороша пластичність. Пояснюється це тим, що при повільному охолодженні відливку є досить часу для протікання дифузійних процесів, що сприяють утворенню ка-

рбідних систем. При швидкому охолодженні цей процес сповільнюється, карбіди не устигають утворитися.

Точність литва, гладкість його поверхні і чистота сплаву залежать як від термостійкості, дисперсності та інших якостей облицювального шару, так і від ряду інших чинників. Важливу роль грає зміна форми металу при переході з розплавленого стану в твердий (усадка). Усадка металу чи сплаву неминуча в ливарній техніці, але її можна компенсувати шляхом підбору формувальної маси, що має коефіцієнт розширення, найбільш близький до коефіцієнта розширення сплаву.

* * *

З механічних позицій у литих опорних коронок, що входять до складу суцільнолитого мостовидного протеза, відсутня пружна деформація, властива штампованим коронкам і паяним мостовидним протезам.



Суцільнолитий мостовидний протез

Литі протези менше прогинаються, що створює умови надійного захисту косметичного облицювання з пластмас або кераміки. При виготовленні коронок можна створювати зони локального потовщення шляхом нашарування воску, що забезпечує механічну стійкість до сприйняття функціонального навантаження.

З біологічних позицій суцільнолиті конструкції зубних протезів так само мають переваги. Однорідність структури металу, відсутність припою забезпечують зниження інтенсивності електрохімічних процесів у порожнини рота і зменшення кі-

лькості мікроелементів, що вимиваються в слину, здатних виступати в ролі алергену і чинити негативний вплив на організм людини.

Клінічні дослідження дають основу вважати, що в багатьох пацієнтів, що звертаються в клініку з явищами гальваноза, після видалення паяних протезів з порожнини рота і фіксації суцільнолитих протезів, ці негативні явища зникають.

Крім того, клінічні етапи виготовлення суцільнолитих зубних протезів у порівнянні з клінічними етапами виготовлення штамповано-паяних зубних протезів передбачає тільки три відвідування, а саме:

1. відвідування: Препарування зубів, зняття відбитків.
2. відвідування: Примірка каркасів ортопедичних суцільнолитих конструкцій і підбір кольору косметичного облицювання.
3. 3 відвідування. Кінцева задача протеза – виготовлення протезів складає від 5 до 10 днів.



Металокерамічний мостовидний протез та його каркас

З **технологічної** позиції переваги суцільнолитих мостовидних протезів незаперечні. Литво по воскових репродукціях, що виплавляються, у промисловості всіх країн світу є нині одним з найперспективніших процесів переведення металу у вироби складної форми. Нині в більшості зуботехнічних виробництв світу процес пайки виключений. Вже більше 40 років в учбових програмах зарубіжних вишів, де готують фахівців-стома-

тологів, немає розділу технології виготовлення паяних конструкцій зубних протезів.

Таким чином, з наведеного порівняльного аналізу виготовлення зубних протезів методом штампування з наступною пайкою і методом прецизійного литва можна зробити наступні висновки:

1. Отримання зубних протезів методом литва дозволяє отримати однорідніші властивості металу зубного протеза, що дозволяє виключити електрохімічні процеси в ротовій порожнині;
2. Такі протези дозволяють якісніше відновити дефект зубного ряду, оскільки литі коронки точніші, щільно охоплюють шийку зуба і не травмують тканини ясен;
3. Зубні протези естетичніші завдяки косметичному облицюванню з пластмас або кераміки.
4. Збільшується механічна міцність і хімічна стійкість зубних протезів, а, отже, і термін їх служби.
5. Впровадження технології литва в стоматологічну практику дозволяє скоротити число як клінічних, так і лабораторних етапів при виготовленні суцільнолитих ортопедичних конструкцій, що дозволяє істотно підвищити якість виготовлення зубних протезів.
6. Технологія виготовлення суцільнолитих ортопедичних конструкцій не передбачає використання сильнодіючих хімічних речовин (кислоти, луги і т. д.), що дозволяє покращити умови праці зубних техніків.

Автори: В. П. Зайцев, М. М. Степанов, В. Є. Сумкін