

Адаптація технології цифрового еталонного протезування для випадків тотального протезування зубних дуг з використанням незнімної системи кріплення Novel

Цифрові технології зробили величезний вплив на стоматологію і, зокрема, на виробництво конструкцій для тотального протезування зубних дуг. Використання цифрових технологій для виготовлення знімних і незнімних тотальних реставрацій з опорою на імплантат дає багато переваг, проте для деяких клініцистів може виявитися корисним використання гібридного методу, що поєднує в собі використання як аналогових, так і цифрових технологій для створення тотальних реставрацій зубних дуг.

У цій статті описаний випадок застосування комбінації аналогових і цифрових технологій, при якому можливе використання наявного в пацієнта знімного протеза як шаблону для виготовлення незнімної конструкції тотального протеза зубної дуги з використанням нової системи абатментів Novel із сучасною комбінацією корпусу і гвинтів.

Опис клінічного випадку

Пацієнт – чоловік 65 років, прийшов у клініку із знімними протезами з м'якою підкладкою, які були встановлені йому в день видалення зубів (фото 1). Пацієнту були встановлені зубні імплантати (LOCATOR Implants, Zest Dental Solutions) і абатменти LOCATOR, розташовані в ділянці лунок 3.7, 3.4, 3.2, 4.2, 4.4 і 4.7 зубів (фото 2).



Фото 1. Пацієнт прийшов у клініку маючи протези на м'якій підкладці

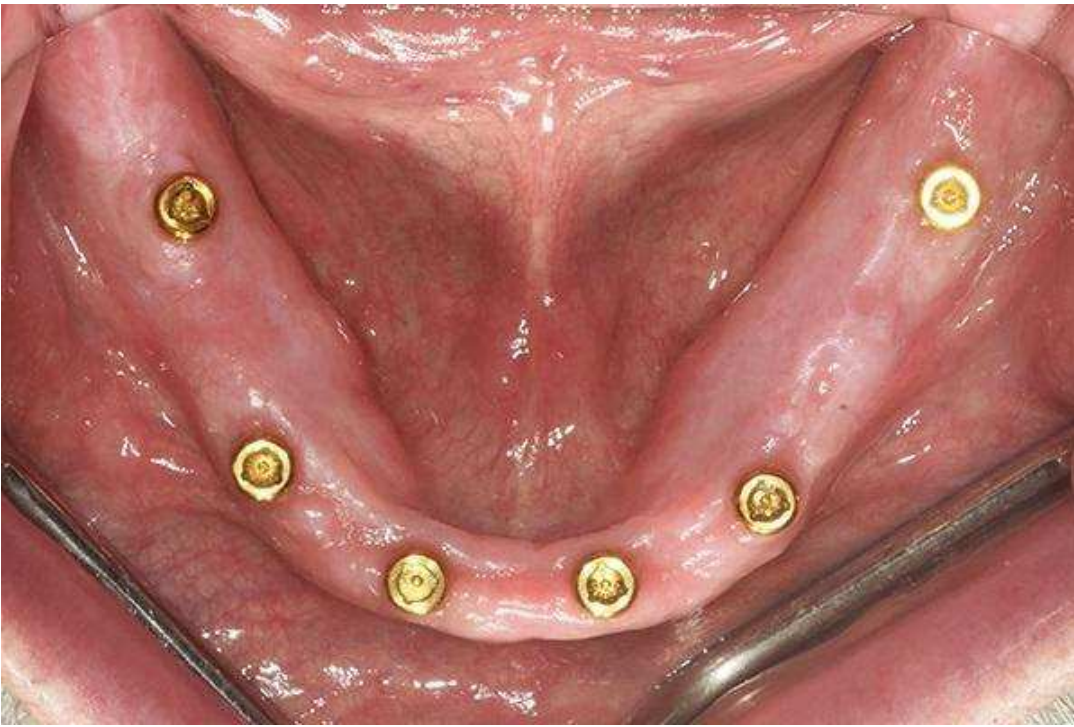


Фото 2. Імпланти-LOCATOR встановлені в дугу нижньої щелепи за допомогою стержневих абатментів для цієї системи

Вставки для проведення процедури сканування були поміщені на кожний абатмент (фото 3).



Фото 3. Сканувальні ковпачки, що проводять оптичні промені, були поміщені на абатменти; для контролю положення м'яких тканин використовувалися щічні ретрактори

Для отримання оптичного знімка дуги нижньої щелепи використовувався інтраоральний сканер (TRIOS 3, 3Shape) (фото 4, 5).



Фото 4. За допомогою інтраорального сканера було виконане оптичне сканування ковпачків на абатментах і беззубої дуги нижньої щелепи



Фото 5. Оптичне сканування дуги нижньої щелепи було оброблене і відправлене до лабораторії. Захисні ковпачки для проведення процедури сканування були зняті з абатментів Протез нижньої щелепи висушили за допомогою струменя повітря і на внутрішню поверхню протеза і беззубу частину альвеолярного гребеня був нанесений відбитковий матеріал з полівінілсілоксана (PVS) з корегувальною масою (First Quarter Light Body, Zest Dental Solutions) (фото 6).

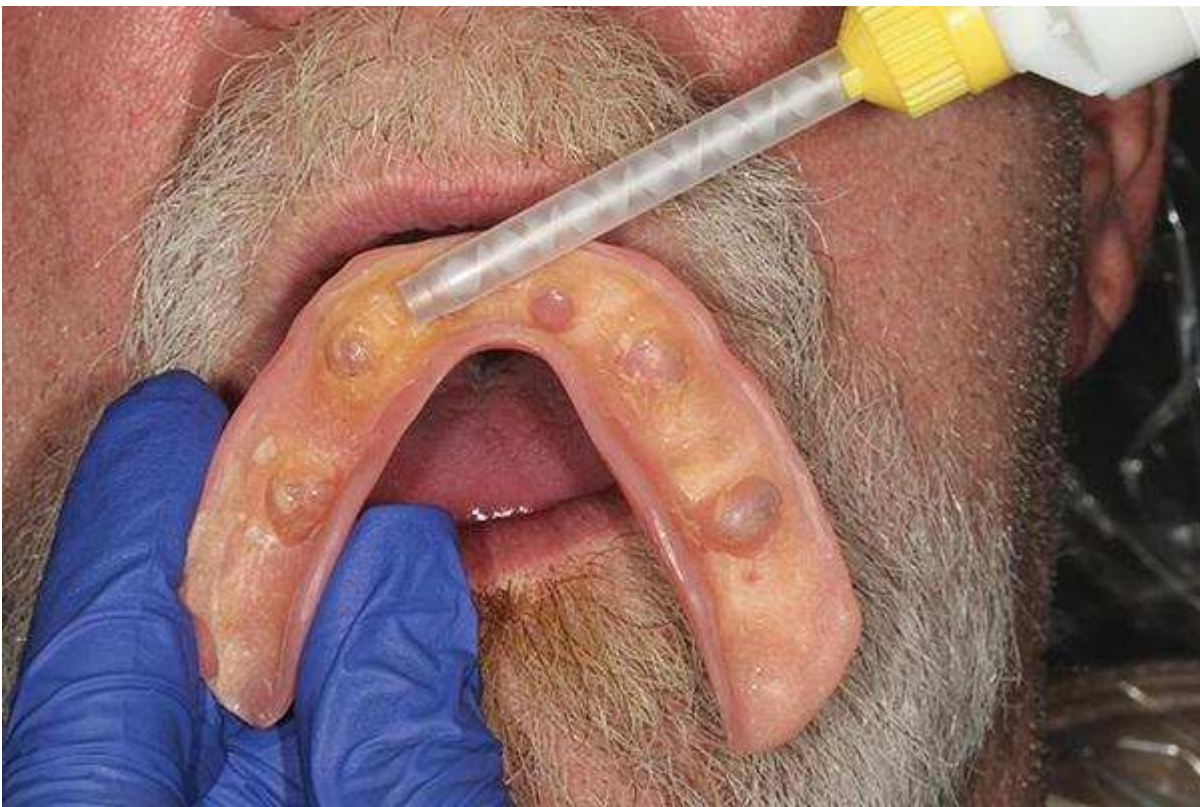


Фото 6

Пацієнтові було дано вказівку зімкнути зуби в звичній оклюзії, після чого були виконані процедури формування меж протеза (фото 7).



Фото 7

Після повної полімеризації протез був видалений, і за допомогою вищезгаданого інтраорального сканера був отриманий оптичний відбиток протеза нижньої щелепи з кутом огляду 360 градусів, зафіксувавши м'які тканини і зуби на одному зображенні (фото 8).



Фото 8

Також був виконаний знімок протилежного зубного ряду, за яким відбулося сканування протезів у прикусі (фото 9).

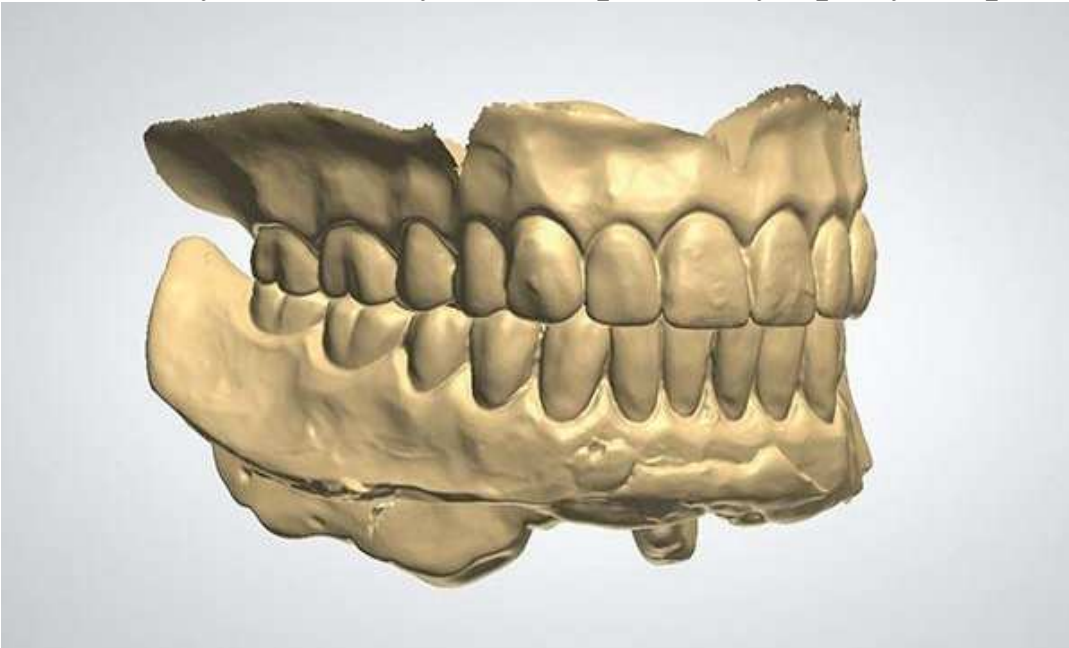


Фото 9. Оптичне зображення зубів у прикусі

Два набори файлів оптичного сканування – тобто внутрішньо-ротовий вигляд дуги нижньої щелепи з ковпачками для сканування і скан-файл протеза нижньої щелепи відсканований на 360 градусів в оклюзії з протезом протилежного зубного ряду, обидва були відправлені до лабораторії.

Використовуючи лабораторне програмне забезпечення (Dental System, 3Shape), технік наклав скан ковпачків для сканування на скан відновленого зубного протеза, використовуючи маркери точного вирівнювання, які являли аналогічні маркери м'яких тканин, присутні між кожним скануванням (фото 10).

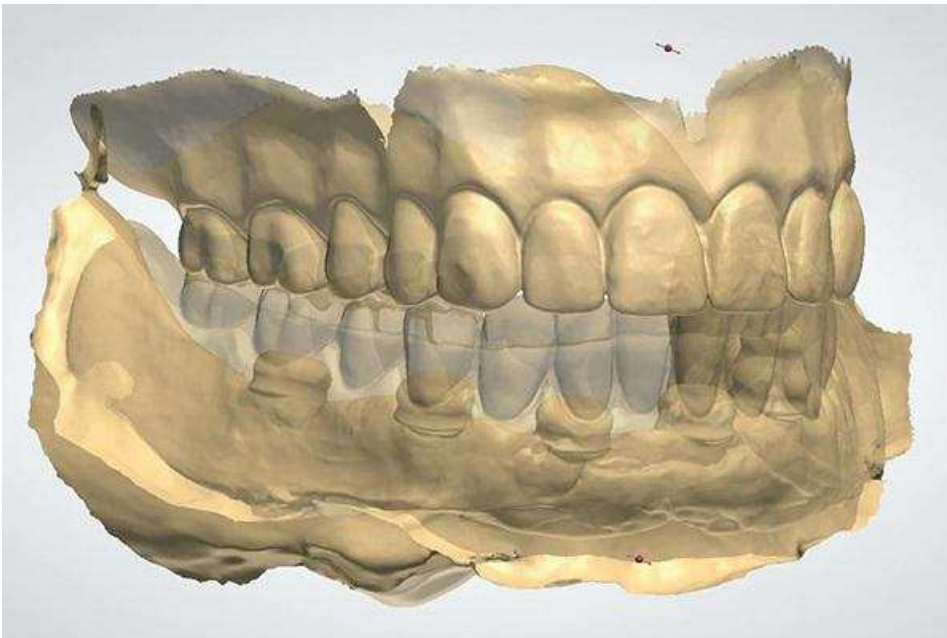


Фото 10

Новий протез був спроектований цифровим способом з використанням відновленого зубного протеза як орієнтир для анатомічного положення зубів і корекції форми протеза (фото 11).



Фото 11. Нова незнімна конструкція протеза

Оскільки новий протез був спроектований як незнімний, виступи і межі були адаптовані так, щоб вони були коротші, ніж у знімного зубного протеза, а язичний нахил був спроектований з більшою товщиною. Файл дизайну був імпортований на фрезерний верстат (R5, VHF Inc.), і протез був виготовлений з використанням поліметилметакрилату (PMMA) (Ivotion, Ivoclar). Протез був відфрезерований з монолітного ПММА з використанням лабораторного фрезерного верстата.

Пацієнт повернувся, і на кожен абатмент були встановлені корпуси з технологічними вставками для нового незнімного протеза усієї зубної дуги (LOCATOR FIXED, Zest Dental Solutions). Композит (матеріал для обробки кріплень CHAIRSIDE,

Zest Dental Solutions) вводився в підготовлені поглиблення на внутрішній поверхні протеза і протез встановлювався на беззубу дугу за допомогою м'якого натиснення.

Пацієнту сказали встановити дуги верхньої і нижньої щелепи так, щоб вони трохи змикалися, і утримувати в такому положенні до повної полімеризації матеріалу. Після полімеризації протез витягнули і оглянули, переконавшись, що усі корпуси закріплені належним чином (фото 12).



Фото 12. На абатменти були встановлені технологічні корпуси і протез був прилаштований у роті. Для кріплення корпусів використовувався композит

Тимчасові технічні вставки були видалені і на їх місце встановлені остаточні фіксуючі ковпачки (FIXED Inserts, Zest Dental Solutions) (фото 13).



Фото 13

Протез був встановлений на абатменти і зафіксувався на своєму місці. Була забезпечена повна адаптація протеза до протезного ложа (фото 14).

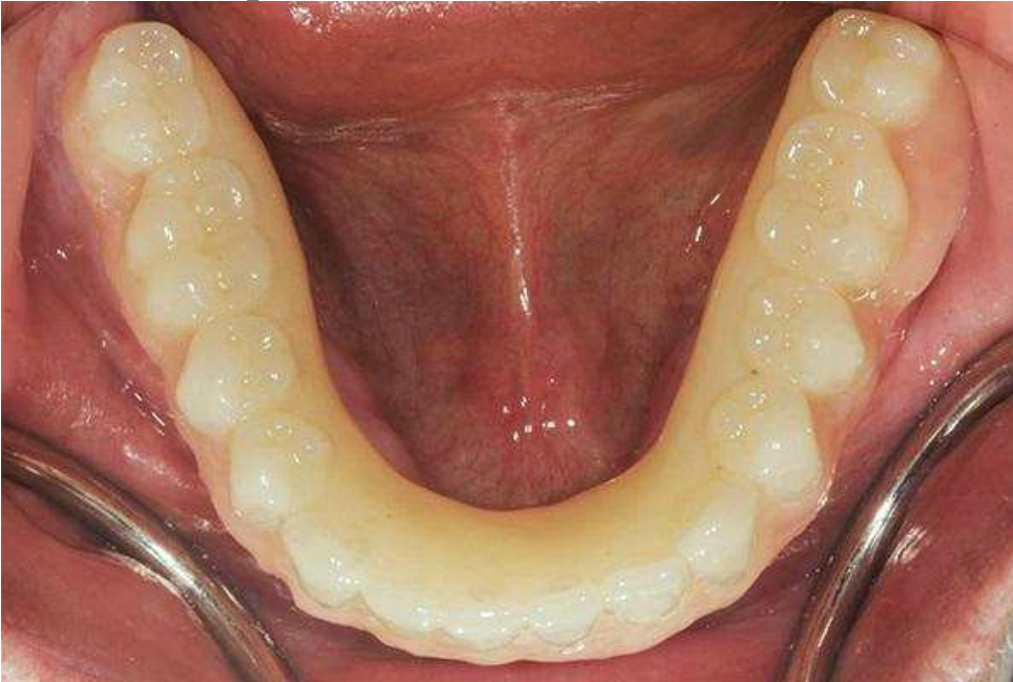


Фото 14

Пацієнт був надзвичайно задоволений кінцевим зовнішнім виглядом і зручністю протеза (фото 15).



Фото 15. Остаточний вигляд зубного протеза

Висновок

Виготовлення традиційних тотальних фіксованих конструкцій для протезування зубних дуг з опорою на імплантати, вимагає технічно складних процедур, при цьому часто вимагається від чотирьох до шести клінічних і лабораторних етапів до остаточного виготовлення протеза.

У цьому звіті про клінічний випадок пацієнта лікували із застосуванням нової системи абатментів, яка припускає викорис-

тання аналого-цифрового, гібридного процесу виробництва, який включає використання традиційного відбиткового матеріалу усередині ротової порожнини із вже наявним у пацієнта знімним зубним протезом і комбінацію оптичного сканування протеза і спеціальних ковпачків для сканування на місці абатментів у ротовій порожнині.

Застосування цього прискореного методу протезування стало можливим завдяки функції цифрового об'єднання декількох оптичних знімків у програмному забезпеченні і створенню нового протеза за відбитком з відбитками наявного в пацієнта знімного протеза. Крім того, під час установки протеза був використаний композит для кріплення корпусів безпосередньо в кріслі стоматолога, щоб здійснити пасивну підгонку тотальної реставрації в порожнині рота, що було б неможливо здійснити при виготовленні звичайних тотальних конструкцій з гвинтовим кріпленням.

Автори: Майкл Д. Счерер