



DTX Studio™ Implant

Версія 3.6

Інструкція з використання

Зміст

Зміст	2
Вступ	8
Відмова від відповідальності	8
Опис пристрою	8
Цільове призначення	8
Використання за призначенням / Показання до застосування	8
Передбачуваний користувач і цільова група пацієнтів	9
Необхідна сумісність з іншими пристроями	9
Прилади з вимірювальною функцією	9
Протипоказання	9
Кібербезпека	9
Сумісність	9
Взаємодія	9
Передбачуваний термін експлуатації	10
Вимоги до продуктивності та обмеження	10
Клінічні переваги та небажані побічні ефекти	10
Установи та навчання	10
Повідомлення про серйозні інциденти	10
Професійне використання	10
Системні вимоги	10
Установлення програмного забезпечення	10
Інструкції з поводження	10
Попередження, застереження та запобіжні заходи	11
Попередження	11
SmartFusion™ Попередження про ініціалізацію	11
Попередження щодо сканування	11
Попередження про шаблони	12
Клінічні попередження — загальна інформація	12
Клінічні попередження — імплант	12
Налаштовувані попередження	12
Попередження між імплантами та нервами	13
Попередження між імплантами та коренями зубів	13
Зауваження / застереження	13

Системні вимоги	15
Операційні системи	15
Вимоги	15
Початок	16
Концепція лікування	16
Відкрийте DTX Studio Implant	16
Основні дії з файлами пацієнтів	16
Створення нового файлу пацієнта	16
Відкриття наявного файлу пацієнта	16
Відкриття плану лікування	16
Збереження плану лікування	16
Копіювання плану лікування	16
Перейменування або видалення файлу пацієнта	17
Закриття плану лікування	17
Закриття файлу пацієнта	17
Ідентифікація користувача	18
Вхід у систему	18
Двофакторна автентифікація	18
Перемикання користувачів	18
Керування інформацією облікового запису	18
Практика налаштування	19
Установлення налаштувань на практиці	19
Керування обліковими записами	19
Додавання користувачів	19
Огляд програмного забезпечення	20
Система робочого простору	21
Що таке система робочого простору?	21
Панель інструментів	21
Взаємодія з програмами перегляду	22
Маніпулювання об'єктами	22
Відображення або приховування об'єкта	22
Маніпуляції зі зрізами КТ	23
Прокручування зображень КТ	23
Рівень і вікно	23
Рівень/вікно у режимі 2D	23
Рівень/вікно у режимі 3D	23

Модель пацієнта	24
Створення режиму пацієнта у форматі 3D	24
Створення моделі пацієнта	24
Зміна форми кривої повторного зрізу	24
Коригування форми кривої повторного зрізу	24
Маніпуляції з наявними контрольними точками	24
Використання контрольних точок зубів	25
Регулювання розміру поперечного перерізу	25
Візуалізація моделі пацієнта	25
Що таке функція перенесення?	25
Як очистити візуалізацію моделі пацієнта	26
Використання маски пацієнта	26
Стирання кісткових артефактів	26
Вимкнення маски	27
Скидання маски пацієнта	27
Збереження найбільшої частини	27
Інформація про протезування	28
Налаштування діагностики	28
Скан зубів	28
Скан гіпсової моделі порожнини рота	28
Замовлення скану гіпсової моделі порожнини рота	28
Інтраоральний скан або інший настільний скан	28
SmartFusion™	29
Додавання скану зубів до моделі пацієнта	29
Ініціалізація SmartFusion™	31
Процедура ініціалізації	31
Як запустити майстер ініціалізації	31
Як визначити відповідні точки в майстрі ініціалізації	32
Вставлення точки	32
Видалення вибраних точок	32
Видалення всіх точок	32
SmartFusion™ Попередження про ініціалізацію	33
Скан обличчя	33
Додавання скану обличчя до моделі пацієнта	33
Обрізання скану обличчя	34
SmartSetup™	34
Обчисліть SmartSetup™	34
Відкоригуйте SmartSetup™ параметри	34
Змініть SmartSetup™	35

Модель рентгенографічного напрямного пристрою	36
Створення моделі рентгенографічного напрямного пристрою	36
Поверхня заглиблення	36
Діагноз	37
Нерви	37
Зуби	37
Видалення зуба з моделі	37
Вилучення всіх зубів одночасно	37
Вилучення одного зуба	38
Вимірювання	38
Планування імплантів	39
Робота з імплантами інших виробників (не Nobel Biocare)	39
Додавання імплантів до плану лікування	39
Додавання імпланта до плану лікування	39
Що означає жовта зона?	40
Положення зуба	40
Схема зубів	40
Маніпуляції з імплантом	40
Зміна орієнтації імпланта	40
Переміщення імпланта	41
Встановлення одного імпланта паралельно іншому	41
Установлення всіх імплантів паралельно	41
Абатменти	41
Вибір відповідного абатменту для імпланта	41
Встановлення типу операції	42
Різні види хірургії	42
Зміщення пілотної втулки	42
Установлення зміщення пілотної втулки	43
Налаштування обертання пілотної втулки	43
Площина для різання кістки	43
Анкерні штифти	44
Додавання анкерних штифтів до плану лікування	44
Правильний нахил і глибина анкерних штифтів	44
Анкерні штифти та рентгенологічний напрямний інструмент (адентичний робочий процес)	45
Анкерні штифти та скан зубів (частково адентичний робочий процес)	46

Огляд плану лікування	47
Робота з функцією прив'язування	47
Прив'язування поперечного зрізу до імпланта або анкерного штифта	47
Перехід до іншого імпланта або анкерного штифта	47
Повернення до режиму кривої	47
Огляд плану лікування	48
Створення хірургічного шаблону	48
Створення хірургічного шаблону відповідно до плану лікування	48
Огляд хірургічного шаблону	48
Редагування віртуального хірургічного шаблону	49
Затвердження плану лікування	49
Замовлення	50
Робота з підключеннями	50
Додавання підключення	50
Прийняття підключення	50
Робота із замовленнями товарів	51
Створення замовлення товарів	51
Надсилання замовлення товарів	51
Робота із замовленнями сканування моделі	52
Створення замовлення сканування моделі	52
Робота із TempShell замовленнями	52
Робочий TempShellпроцес	52
Створення запиту LabDesign	53
Створення замовлення TempShell	53
Додавання LabDesign до плану лікування	53
Додавання TempShell до плану лікування	54
Робота із запитом на обслуговування	54
Типовий робочий процес запиту на обслуговування через DTX Studio Go	54
Відповідь на запит на обслуговування	54
«Локальний» робочий процес запиту на обслуговування	55
Експорт затвердженого плану	55
Робота з асистентом	56

DTX Studio Implant Система попереджень	57
DTX Studio Implant Попередження	57
Попередження про шаблони	58
Клінічні попередження	59
Загальні попередження	59
Попередження щодо імпланта	60
Налаштовувані попередження	60
Технічні обмеження	61
Мінімальна відстань між напрямними втулками	61
Мінімальна відстань між втулками та імплантами / втулками та анкерними штифтами	61
Зіткнення між імплантами, анкерними штифтами або імплантами та анкерними штифтами	61
Зв'язок між напрямною втулкою і рентгенографічним напрямним пристроєм та/або стоматологічним скануванням	62
Зв'язок між керованою втулкою та кісткою	63
Рентгенографічний напрямний інструмент був створений без каліброваного ізозначення.	63
Обговорення плану лікування	64
Звіти	64
Створення звіту	64
Друк звіту	64
Файли програми перегляду	65
Створення файлу програми перегляду	65
Відкрийте файл програми перегляду через DTX Studio Implant	65
Відкривання файлу програми перегляду за посиланням для завантаження	65
Презентації програми Communicator	66
Створення презентації Communicator	66
Експорт плану лікування для консультації чи операції	67
Експорт до DTX Studio Clinic	67
Експорт плану лікування для візуалізації в інших програмних продуктах (відкритий експорт)	67
X-Guide™ План операції	68
Створення X-Guide™ плану операції	68
Експорт X-Guide™ плану операції	68
OsseoCare™ Pro План операції	69
Створення OsseoCare™ Pro плану операції	69
Калібрування сканера	70
Створення нового набору калібрування	70
Технічна підтримка	71

Вступ

Відмова від відповідальності

Цей продукт є частиною загальної концепції та може використовуватися лише разом із пов'язаними оригінальними продуктами згідно з інструкціями та рекомендаціями Nobel Biocare. Використання нерекomenдованих продуктів, виготовлених третіми сторонами, у поєднанні з продуктами Nobel Biocare призведе до анулювання будь-якої гарантії чи інших зобов'язань, явних чи неявних, Nobel Biocare. Користувач продуктів Nobel Biocare зобов'язаний визначити, чи підходить той чи інший продукт для конкретного пацієнта та обставин. Nobel Biocare відмовляється від будь-якої відповідальності, явно вираженої чи неявної, і не несе відповідальності за будь-які прямі, непрямі, штрафні чи інші збитки, що виникають унаслідок або у зв'язку з будь-якими помилками в професійному судженні чи практиці використання продуктів Nobel Biocare. Користувач також зобов'язаний регулярно вивчати останні розробки, що стосуються цього продукту Nobel Biocare та його застосування. У разі сумнівів користувач має звернутися до Nobel Biocare. Оскільки використання цього продукту контролюється користувачем, це його/її відповідальність. Nobel Biocare не несе жодної відповідальності за шкоду, спричинену цим. Зверніть увагу, що деякі продукти, детально описані в цій Інструкції з використання, можуть бути не дозволені регулювальними органами, випущені або ліцензовані для продажу на всіх ринках.

Перед використанням DTX Studio Implant прочитайте цю інструкцію з використання та збережіть її для використання в майбутньому.

Зверніть увагу, що інформація, надана в цьому документі, призначена для того, щоб допомогти вам почати працювати.

Опис пристрою

DTX Studio Implant — це програмне забезпечення для клінічного використання, що підтримує процес діагностики на основі зображень і планування лікування у стоматології, черепно-щелепно-лицевих та пов'язаних з ними процедур.

Для підтримки процесу діагностики та планування лікування для стоматологічного, черепно-щелепно-лицевого та пов'язаного лікування DTX Studio Implant пропонує метод візуалізації зображень (CB)КТ пацієнта для

процесу діагностики та планування лікування. Крім того, можна візуалізувати дані двовимірного зображення, як-от фотографічні зображення та рентгенівські знімки або сканування поверхні ітраоральної ситуації, щоб об'єднати діагностичні дані зображення. Для підтримки планування протезної імплантації можна додавати та візуалізувати інформацію про протези. План операції, включно з положеннями імплантів і інформацією про протезування, можна експортувати для проєктування зубних реставрацій у DTX Studio Lab.

DTX Studio Implant підтримує клінічну концепцію NobelGuide® для оральної реабілітації на основі зубних імплантів. Це частина цілої системи керованої хірургії («NobelGuide® концепції») для лікування повністю або частково беззубих щелеп, включно з окремими випадками.

DTX Studio Implant користувачі можуть підписатися на регулярні тренувальні та навчальні сесії, щоб опанувати програмне забезпечення для планування. Для отримання додаткової інформації див. курси, доступні на вебсайті Nobel Biocare за адресою www.nobelbiocare.com.

Цільове призначення

Цільове призначення програмного забезпечення — підтримка процесу діагностики та планування лікування при стоматологічних і черепно-щелепно-лицевих процедурах.

Використання за призначенням / Показання до застосування

DTX Studio Implant — це програмний інтерфейс для передачі та візуалізації інформації про 2D і 3D зображення з такого обладнання, як сканер комп'ютерної томографії, з метою підтримки процесу діагностики, планування лікування та подальшого спостереження в стоматологічній і черепно-щелепно-лицевій областях.

DTX Studio Implant може використовуватися для підтримки керованої імплантаційної хірургії та для надання проєктних даних та огляду стоматологічних реставраційних рішень. Результати можна експортувати для подальшого виробництва.

Передбачуваний користувач і цільова група пацієнтів

DTX Studio Implant використовується міждисциплінарною групою лікування, щоб підтримати їх у лікуванні пацієнтів, які підлягають стоматологічному, черепно-щелепно-лицьовому або пов'язаному лікуванню.

Призначено для пацієнтів, які потребують лікування зубів.

Необхідна сумісність з іншими пристроями

- DTX Studio Implant Програмне забезпечення засобу для перегляду
- Додаток Nobel Clinician Communication для iPad
- OsseoCare™ Pro Додаток для iPad
- DTX Studio Lab
- DTX Studio Implant має бути сумісним із найбільш використовуваними операційними системами Windows і Mac, включно з останніми випусками.
- X-Guide™ – 3D навігаційна система (X-Nav Technologies, LLC)
- DTX Studio Clinic
- NobelGuide® Концепція та хірургічні шаблони
- Імпланти та стандартні абатменти Nobel Biocare
- Для імпорту даних поверхні в DTX Studio Implant: сканування поверхні, отримане за допомогою NobelProcera® сканера 2G, сканера Kavo LS 3. Зашифрований формат (*.nха)
- Імпланти сторонніх виробників для планування лікування та керованої хірургії — лише пілотне свердління.
- Імпорт DICOM (з (CB)CT сканерів) та імпорт STL/PLY (з настільних або інтраоральних сканерів).
- DTX Studio Implant має бути сумісним з онлайн-порталом — DTX Studio Go.

Прилади з вимірювальною функцією

Точність вимірювання залежить від даних зображення, використовуюваного апаратного забезпечення сканера, його калібрування та налаштувань збору даних. Вимірювання не може бути точнішим, ніж роздільна здатність зображення. Програмне забезпечення DTX Studio Implant повідомляє значення, округлене до однієї цифри після коми, на основі балів, вибраних користувачем.

Протипоказання

Не ідентифіковано для DTX Studio Implant.

Кібербезпека

Рекомендується, щоб на комп'ютері, де буде використовуватися, було встановлено активне та оновлене антивірусне та антишкідливе програмне забезпечення, а також DTX Studio Implant правильно налаштований брандмауер.

Крім того, завжди блокуйте свій комп'ютер, коли він залишається без нагляду. Невиконання цієї вимоги може призвести до ненавмисного встановлення діагнозу та планування лікування.

Сумісність

DTX Studio Implant не підключається до інших медичних пристроїв, програмне забезпечення сумісне з попередніми версіями DTX Studio Implant.

Взаємодія

DTX Studio Implant сумісне з DTX Studio Clinic і DTX Studio Lab.

Передбачуваний термін експлуатації

Для програмного забезпечення передбачений термін експлуатації становить три роки. При використанні в підтримуваних операційних системах програмне забезпечення працюватиме відповідно до призначення.

Вимоги до продуктивності та обмеження

DTX Studio Implant має залежності від операційних систем, з якими використовується. Тому важливо переконатися, що DTX Studio Implant використовується лише з затвердженими операційними системами. Додаткову інформацію про схвалені операційні системи можна знайти в розділі «Системні вимоги» на сторінці 15.

Клінічні переваги та небажані побічні ефекти

DTX Studio Implant є компонентом лікування за допомогою системи дентальних імплантів та/або зубних коронок і мостів. В якості клінічної переваги лікування пацієнти можуть розраховувати на заміну втрачених зубів та/або відновлення коронок.

Побічні ефекти невідомі.

Установи та навчання

Настійно рекомендується, щоб лікарі, як нові, так і досвідчені користувачі нашого програмного забезпечення, прочитали Інструкції з експлуатації перед першим використанням програмного забезпечення. За запитом надається широкий вибір курсів для різного рівня знань і досвіду.

Для отримання додаткової інформації відвідайте наш навчальний вебсайт tw.dtxstudio.com.

Повідомлення про серйозні інциденти

Якщо під час використання цього пристрою або в результаті його використання стався серйозний інцидент, повідомте про це виробника та державний орган влади. Контактна інформація виробника цього пристрою для повідомлення про серйозний інцидент:

Nobel Biocare AB

<https://www.nobelbiocare.com/complaint-form>

Професійне використання

DTX Studio Implant призначене тільки для професійного використання.

Системні вимоги

Радимо перевірити «Системні вимоги» на сторінці 15 перед початком встановлення програмного забезпечення. Щоб отримати інформацію про мінімальні та/або рекомендовані вимоги, зверніться до служби підтримки клієнтів. Нові версії програмного забезпечення можуть потребувати вищих вимог до апаратного забезпечення чи операційної системи.

Установлення програмного забезпечення

Щоб отримати інформацію про те, як встановити програмне забезпечення, зверніться до авторизованого технічного спеціаліста або служби підтримки клієнтів.

Інструкції з поводження

Для отримання детальної інформації про те, як використовувати програмне забезпечення, дивіться детальні інструкції, наведені далі в цьому посібнику користувача.

Попередження, застереження та запобіжні заходи

Попередження

У програмному забезпеченні відображаються такі попередження.



- Ця програма для планування не перевіряє автоматично всі технічні обмеження! У деяких випадках хірургічні шаблони неможливо виготовити, навіть якщо програмне забезпечення не визначає технічних обмежень.
- Користувач повинен бути знайомий з інтерпретацією даних КТ і способом візуалізації даних КТ за допомогою об'ємного відтворення.
- Неправильне суміщення СВСТ-скану та скану поверхні призведе до неправильного хірургічного шаблону, який не може бути використаний для операції.
- Майте на увазі, що між DTX Studio Implant програмним забезпеченням X-Guide™ можуть існувати відмінності у візуалізації даних (наприклад, орієнтація програми перегляду, кольори об'єктів), а також попередження.
- DTX Studio Implant підтримує лише вибір імплантів для експорту в X-Guide™. Непідтримувані імпланти не будуть включені у файл X-Guide™.



SmartFusion™ Попередження про ініціалізацію

- Вирівнювання скану зубів регулюється вручну.

Вирівнювання між моделлю пацієнта та сканом зубів було налаштовано вручну. Двічі переконайтеся, що скан зубів правильно суміщено з (СВ)СТ сканом, оскільки відхилення призведуть до помилок у правильному розташуванні імплантів.
- Одна або кілька пар точок не відповідають один одному.
- Визначені точки недостатньо розподілені по скану зуба.
- Вкажіть принаймні три відповідні точки.
- Перевірте вирівнювання скану зубів і моделі пацієнта, і якщо воно неправильне або непевне, перерахуйте вирівнювання за допомогою майстра редагування сканів зубів.



Попередження щодо сканування

Завантажити недійсні набори DICOM буде неможливо. Набори DICOM можуть бути недійсними через одну з наведених нижче причин

- Набір DICOM містить менше двох зрізів.
- Набір DICOM має нульовий крок зрізу.
- Набір DICOM має непослідовні кроки зрізів.
- Набір DICOM не має орієнтації зображення.
- Набір DICOM має помилкову орієнтацію зображення.
- Товщина зрізу DICOM занадто велика.
- Набір DICOM має портальний детектор нахилу.
- Крок набору зрізів DICOM занадто великий (можна використовувати цей набір DICOM, але на власний ризик).



Попередження про шаблони

- Втулки торкаються.*
- Імплант і втулка торкаються.
- Анкерний штифт і втулка торкаються.
- Анотований зуб і втулка торкаються.
- Втулка анкерного штифта розташована надто близько до знімка зуба.
- Пілотна втулка розташована надто близько до знімка зуба.*
- Повністю спрямована втулка розташована надто близько до знімка зубів.

* Хірургічний шаблон не можна виготовити, доки це попередження не буде усунено.



Клінічні попередження — загальна інформація

- Анкерні штифти не плануються.
- Анкерні штифти торкаються.
- Рентгенологічний напрямний інструмент не був відкалібрований.
- Заплановане лікування невстановленими продуктами.*
- Увімкнено візуалізацію низької якості.**
- Вирівнювання знімка зубів регулюється вручну.
- Помилка вирівнювання SmartFusion.*
- Перевірте вирівнювання SmartFusion

* Хірургічний шаблон не можна виготовити, доки це попередження не буде усунено.

** Відображення при візуалізації низької якості підвищує ризик того, що деякі анатомічні особливості можуть бути невидимі на моделі пацієнта. Налаштування впливатиме лише на якість 3D-об'єму. Повторні зрізи КТ не зазнають впливу.



Клінічні попередження — імплант

Важливо

Значення для ініціювання попереджень щодо імпланта необхідно встановити відповідно до клінічних знань і досвіду користувача.

- Імплант і втулка торкаються.
- Імплант і анкерний штифт торкаються.
- Імплант розташований занадто близько до анотованого нерва.*
- Імплант розташований занадто близько до анотованого зуба.*
- DTX Studio Implant підтримує лише вибір імплантів для експорту в X-Guide. Непідтримувані імпланти не будуть включені у файл X-Guide.

* Ці попередження є налаштовуваними



Налаштовувані попередження

Налаштовувані попередження базуються на об'ємі навколо імпланта (тобто об'ємі попередження). Коли цей том стикається з анотованою анатомічною структурою, видається попередження.

Дальність попередження визначається на основі попередньо встановленої відстані. За замовчуванням ця відстань встановлена на 1,5 мм, мінімальна відстань. За цієї мінімальної відстані попереджувальний об'єм збігається з жовтою зоною (що становить відстань 1,5 мм навколо імпланта та відстань $2 \times 1,5$ мм (3,0 мм) на верхівці). Дальність попередження можна збільшити. Як видно на рисунку (для відстані, наприклад, 4,0 мм), дальність попередження відповідно масштабується.



Попередження між імплантатами та нервами

Коли імплант розміщено занадто близько до анованого нерва (тобто коли дальність попередження збігається з візуалізацією анованого нерва), видається попередження. Уражений імплант відображається (якщо його ще не було видно) і стає оранжевим.

Попередження між імплантатами та коренями зубів

Коли імплант розміщено занадто близько до кореня зуба (тобто коли дальність попередження збігається з анованим зубом), видається попередження. Імплант відображається і стає помаранчевим.

Примітка

Мінімальна відстань дальності попередження має бути встановлена за допомогою меню DTX Studio Implant > Загальні налаштування. Значення зберігаються на комп'ютері, на якому ви працюєте. Під час відкриття плану лікування на комп'ютері, відмінному від того, який використовувався під час створення плану, показані попередження відповідають налаштуванням комп'ютера, який зараз використовується. Це може призвести до різних попереджень залежно від налаштувань комп'ютера. Налаштовувані значення можна регулювати в налаштуваннях, і значення відображаються в огляді попереджень, коли видається попередження.

Зауваження / застереження



- Настійно рекомендується, щоб як нові, так і досвідчені користувачі зубних імплантів, протезів і відповідного програмного забезпечення завжди проходили спеціальне навчання перед тим, як починати новий метод лікування. Nobel Biocare пропонує широкий вибір курсів для різних рівнів знань і досвіду. Для отримання додаткової інформації перейдіть за адресою www.nobelbiocare.com.
- Під час першого використання нового пристрою чи методу лікування, робота з колегою, який має досвід роботи з новим пристроєм чи методом лікування, може допомогти уникнути можливих ускладнень. Для цього Nobel Biocare має глобальну мережу наставників.
- Не можна гарантувати стовідсотковий успіх імплантації. Зокрема, недотримання показань до використання виробу та хірургічних процедур або процесу користування може призвести до невдачі. Стосовно дітей, то планове лікування не рекомендується, доки не буде належним чином задокументовано кінець фази росту щелепної кістки.
- Дефіцит твердих або м'яких тканин перед операцією може призвести до погіршення естетичного результату або несприятливим кутам установлення імплантата. Настійно рекомендується використовувати NobelGuide® хірургічні шаблони та дублікати протезів лише з відповідними імплантатами Nobel Biocare, хірургічними інструментами та протезними компонентами, оскільки поєднання компонентів, які не призначені для спільного використання, може призвести до механічної та/або інструментальної несправності, пошкодження тканини або незадовільних естетичних результатів.
- Перед плануванням будь-якої екстраоральної хірургічної процедури, тобто краніомасилофациального лікування з використанням зубних імплантів за межами зубної або виличної області, користувач несе відповідальність за визначення того, чи призначений імплант для екстраорального використання.
- Крім того, рекомендується, щоб на комп'ютері, де буде використовуватися DTX Studio Implant (NobelClinician®), було встановлено активне та оновлене антивірусне та антишкідливе програмне забезпечення, а також правильно налаштований брандмауер.
- У Сполучених Штатах та на деяких інших ринках фізичним хірургічним шаблоном для встановлення внутрішньокісткових зубних імплантів є медичний пристрій. Зверніться до місцевого регуляторного органу, щоб отримати інформацію щодо нормативних актів і вимог щодо виробництва цих хірургічних шаблонів.



- Коли попередження спрацювують через форму циліндра, вони розраховуються на основі оцінки форми продукту.
- Відсутність знань і розуміння програмного забезпечення може призвести до затримки або перенесення діагностики та планування чи фактичного лікування або може призвести до неправильного плану лікування.
- Під час використання інструментів для діагностики та планування, наданих у програмному забезпеченні, важливо звернути особливу увагу на:
 - правильність зроблених показань (візуалізації, вимірювання, критичні структури, імпортовані дані, планування імплантації);
 - правильність результату автоматизованих функцій (вирівнювання знімків зубів, налаштування віртуальних зубів...);
 - розроблені stl-файли хірургічного шаблону та їх оптимальне прилягання до порожнини рота пацієнта згідно з розробленим планом;
 - актуальність і незастарілість даних.

Недотримання цієї вимоги збільшує ризик необхідності перегляду діагнозу та планування або лікування, що, у свою чергу, може призвести до затримки або перенесення діагностики та планування чи фактичного лікування або може призвести до неправильного плану лікування.

- Рекомендується приділити особливу увагу під час завантаження даних пацієнта. Неправильні та неповні дані можуть призвести до неправильного плану лікування.
- Під час отримання звіту або даних пацієнта з програмного забезпечення важливо знати, що неідентифіковані дані пацієнта можуть використовуватися в неналежних цілях без згоди пацієнта.
- Рекомендується звернути особливу увагу на режим представлення та позначки орієнтації програм перегляду. Неправильна орієнтація або представлення пацієнта може призвести до неправильного плану лікування.
- Після оновлення версії програмного забезпечення рекомендується перевірити критичні налаштування відкритих випадків пацієнтів та/або плану лікування, щоб переконатися, що ці налаштування правильні в новій версії програмного забезпечення. Неправильні налаштування можуть спричинити затримки або перенесення діагностики та планування чи фактичного лікування або можуть призвести до неправильного плану лікування.
- Рекомендується, щоб на комп'ютері, де буде використовуватися DTX Studio Implant, було встановлено активне та оновлене антивірусне та антишкідливе програмне забезпечення, а також був правильно налаштований брандмауер. Крім того, завжди блокуйте комп'ютер, коли він залишається без нагляду. Невиконання цієї вимоги може призвести до ненавмисного встановлення діагнозу та планування лікування.
- Рекомендується звернути особливу увагу на планування створеного імплантата та розташування імплантів відносно один одного та інших важливих анатомічних структур. Особливу увагу потрібно приділити попереджувальним сигналам у програмному забезпеченні. Крім того, завжди перевіряйте, чи вибрано правильний план імплантації для експорту та чи експортований план імплантації містить усю необхідну інформацію для операції з імплантації. Недотримання цієї вимоги збільшує ризик необхідності перегляду діагнозу та планування або лікування, що, у свою чергу, може призвести до затримки або перенесення діагностики та планування чи фактичного лікування або може призвести до неправильного плану лікування.

Системні вимоги

Операційні системи

- Windows® 11 або 10 64-bit (випуски Pro і Enterprise) на настільному ПК або ноутбуці.
- macOS Sequoia (15), Sonoma (14), Ventura (13) або Monterey (12) (Mac на базі Intel і Apple Silicon Mac з мікросхемою M1 або вище) на пристроях iMac, Mac Mini, Mac Pro, MacBook Pro, MacBook Air.

Примітка

Відеокарти деяких конфігурацій MacBook Air® і Mac® Mini мають обмеження щодо об'ємного відтворення. Розгляньте варіант вибору об'ємної візуалізації з низькою роздільною здатністю.

Вимоги

Центральний процесор	Двоядерний / 3 ГГц тактова частота
Оперативна пам'ять	8 ГБ
Відеокарта	Спеціальна додаткова відеокарта з оптимальною підтримкою 3D (OpenGL 3.3) і 2 ГБ пам'яті або більше (наприклад, AMD або NVIDIA). Для дисплеїв 4K: 4 ГБ пам'яті або більше. Підтримуються процесори Intel® 6-го покоління або вище (із вбудованим графічним процесором 9-го покоління або вище). Щоб перевірити версію OpenGL® вашої відеокарти, перейдіть на сторінку http://realtech-vr.com/admin/glview.
Місце на диску	5 ГБ вільного місця на диску
Мережа	Широкосмугове підключення до інтернету зі швидкістю завантаження 3 Мбіт/с і швидкістю завантаження 30 Мбіт/с.
Монітор	Full HD (1920×1080) або вище.

Початок

Концепція лікування

Лікування включає всі **плани лікування**, що стосуються пацієнта. Нове лікування можна почати під час створення нового пацієнта або під час роботи з наявним пацієнтом. Наприклад, ви можете створити окремі процедури для верхньої та нижньої щелепи.

План лікування містить базову модель пацієнта, скан зубів, модель та/або рентгенографічний шаблон, а також усі продукти в поточній конфігурації сцени конкретного пацієнта.

Відкрийте DTX Studio Implant

Щоб відкрити DTX Studio Implant, клацніть двічі піктограму ярлика  на робочому столі. Програмне забезпечення відкривається в модулі Office, дозволяючи вам увійти в систему та почати працювати з файлами пацієнтів.

Основні дії з файлами пацієнтів

Примітка

Увійдіть у DTX Studio Implant, щоб розпочати роботу з файлами пацієнта.

Створення нового файлу пацієнта

Щоб створити новий файл пацієнта, натисніть **New (Створити)**  на вкладці **Medical Records (Медичні записи)** на панелі інструментів. У діалоговому вікні **New Patient (Новий пацієнт)** виберіть створення тривимірної моделі пацієнта, заповніть скан зліпка або введіть інформацію про пацієнта.

Відкривання наявного файлу пацієнта

Щоб відкрити файл пацієнта, двічі клацніть ім'я пацієнта у списку. З'явиться діалогове вікно **Medical Record (Медична карта)**, щоб визначити, чи потрібно переходити до модуля для створення 3D-плану, введення інформації про пацієнта, замовлення продуктів або обговорення плану лікування.

Відкривання плану лікування

Коли відкрито файл певного пацієнта, і ви хочете відкрити план лікування пацієнта, клацніть вкладку **DTX Studio Implant** на панелі інструментів і натисніть **Open (Відкрити)** . Коли з'явиться вікно **Planning Overview (Огляд планування)**, виберіть план лікування та натисніть **Open Scenario (Відкрити сценарій)**.

Збереження плану лікування

Щоб зберегти план лікування, натисніть **Save (Зберегти)**  на вкладці **DTX Studio Implant** або натисніть [CTRL + S].

Копіювання плану лікування

Щоб зберегти копію лікування, напр. щоб створити лікування для протилежної щелепи з копією даних, натисніть **Save as (Зберегти як)** на вкладці **DTX Studio Implant** і натисніть **New Treatment (Нове лікування)** .

Перейменування або видалення файлу пацієнта

Щоб перейменувати або видалити план лікування, скористайтесь опцією **Manage (Керування)** на вкладці **DTX Studio Implant**. Це можливо тільки при дотриманні певних умов.

Закривання плану лікування

Щоб закрити план лікування, натисніть вкладку **DTX Studio Implant** на панелі інструментів і клацніть **Close Plan (Закрити план)** . План лікування закривається і з'являється діалог **Planning Overview (Огляд планування)**.

Закривання файлу пацієнта

Щоб закрити файл пацієнта, натисніть вкладку **DTX Studio Implant** на панелі інструментів і виберіть у меню **Close Patient (Закрити пацієнта)**. Коли з'явиться діалог **Medical Record (Медична карта)**, натисніть **Close Patient (Закрити пацієнта)**.

Якщо у файлі пацієнта є будь-які незбережені зміни, система просить вказати, що робити: **Save (Зберегти)**, **Don't Save (Не зберігати)** або **Cancel (Скасувати)** закриття файлу пацієнта.

Ідентифікація користувача

За допомогою DTX Studio Implant доступ до комп'ютера можуть мати кілька користувачів. Щоб гарантувати, що лише авторизовані користувачі можуть входити та використовувати DTX Studio Implant, необхідна належна ідентифікація користувача. Програмне забезпечення застосує правильні налаштування користувача та правила конфіденційності пацієнта. Для ще більшого посилення безпеки можна встановити двофакторну автентифікацію через DTX Studio Go.

Вхід у систему

1. Щоб відкрити програмне забезпечення, двічі клацніть піктограму  на робочому столі.
2. Виберіть користувача.
3. Введіть відповідний пароль.
4. Натисніть [Login \(Увійти\)](#).

Під час першого входу в систему введіть пароль, отриманий в електронному листі під час реєстрації. Змініть пароль відповідно до запиту. Пароль має бути максимально безпечним і надійним і не містити очевидних формулювань (наприклад, уникайте будь-яких посилань на особисті дані, як-от дата народження тощо).

Якщо вибрати [Automatic login \(Автоматичний вхід\)](#), діалогове вікно входу DTX Studio Implant більше не відображатиметься на використовуваному комп'ютері.

Двофакторна автентифікація

Якщо двофакторна автентифікація була налаштована в DTX Studio Go, вам потрібно буде ввести пароль і шестизначний код підтвердження для входу. Вам буде запропоновано вводити новий шестизначний код підтвердження кожні 30 днів.

Перемикання користувачів

У DTX Studio Implant перемикайтеся між користувачами, натискаючи [Switch Account \(Переключити обліковий запис\)](#) у меню [DTX Studio Implant](#) в модулі [My Office \(Мій кабінет\)](#).

Керування інформацією облікового запису

Щоб переглянути відомості про ліцензію чи обліковий запис, відредагувати відомості чи змінити пароль, керувати з'єднаннями чи дозволами в межах практики, відкрийте діалогове вікно [Manage Account \(Керування обліковим записом\)](#).

1. Натисніть вкладку [DTX Studio Implant](#) у модулі [My Office \(Мій кабінет\)](#).
2. Натисніть [Manage Account \(Керувати обліковим записом\)](#).
3. У діалозі [Manage Account \(Керувати обліковим записом\)](#) відображатиметься доступна інформація.

Практика налаштування

Версія налаштувань на практиці DTX Studio Implant допускає багаторазові встановлення та входи в систему для кількох користувачів у стоматологічній клініці. Це дає змогу централізовано зберігати файли пацієнтів у спільній мережевій папці з легким доступом до цих файлів із різних місць.

Установлення налаштувань на практиці

Щоб отримати інструкції щодо встановлення та реєстрації DTX Studio Implant, зверніться до служби підтримки клієнтів.

Керування обліковими записами

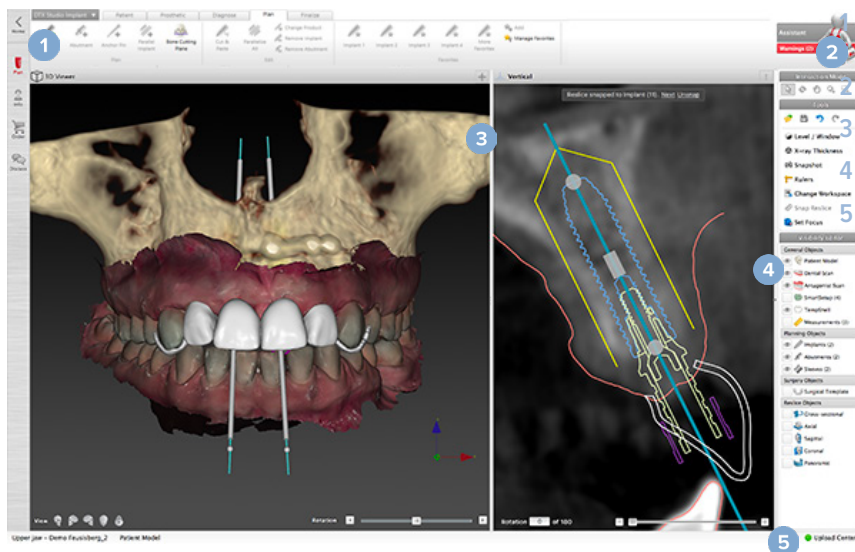
Щоб керувати обліковими записами користувачів, доступними на практиці, і встановити відповідні дозволи користувача, відкрийте діалогове вікно [Manage Accounts \(Керування обліковими записами\)](#) за допомогою параметра [Manage Account \(Керувати обліковим записом\)](#) у меню DTX Studio Implant.

Додавання користувачів

Щоб додати нових користувачів, зверніться до місцевої служби підтримки клієнтів компанії Nobel Biocare.

Огляд програмного забезпечення

Основні компоненти графічного інтерфейсу користувача вказані на зображенні нижче.



Панель інструментів із групами дій, характерними для вибраного модуля

Асистент

Робочий простір

Панель модуля

Центр завантаження

Натисніть піктограми на панелі модулів, щоб переходити між різними DTX Studio Implant модулями:

	Модуль Головна сторінка / Мій кабінет для керування пацієнтами та наборами калібрування.
	Модуль 3D-планування для імпорту файлів DICOM, створення моделей пацієнтів і моделей напрямних пристроїв, діагностики та планування.
	Модуль інформації про пацієнта для зберігання інформації про пацієнта та керування клінічними картинками в бібліотеці пацієнтів.
	Модуль замовлення для замовлення сканування зубного зліпка або моделювання, TempShells або хірургічного шаблону та дублікату протеза разом зі стандартизованими компонентами.
	Обговоріть модуль для полегшення спілкування щодо плану лікування з колегами та пацієнтами за допомогою файлів програми перегляду, звітів та/або презентацій Communicator і для зв'язку DTX Studio Implant з OsseoCare™ Pro шляхом створення операцій OsseoCare™ Pro.

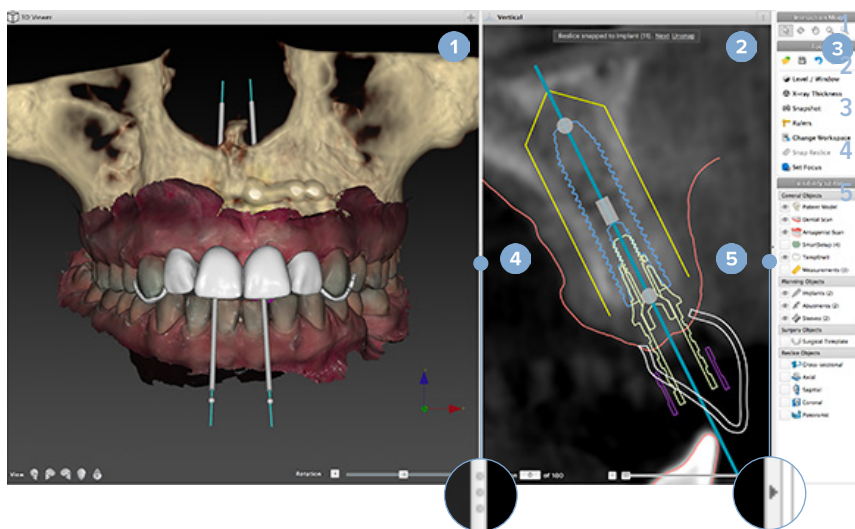
Двічі клацніть пацієнта в розділі **My Office (Мій кабінет)**, щоб перейти до певного розділу, пов'язаного з цим пацієнтом. Клацніть пункт **3D planning (3D-планування)**, щоб поставити діагноз і спланувати лікування.

Система робочого простору

Під час планування в DTX Studio Implant важливо мати можливість переглядати дані пацієнтів різними способами. Необхідний вигляд залежить від інформації, яка потрібна користувачеві. Ці різні способи візуалізації даних називаються робочими просторами.

Що таке система робочого простору?

Робоча область — це система тривимірних і двовимірних програм перегляду в поєднанні з панелями редактора на бічній панелі праворуч на екрані. Робоча область дозволяє візуалізувати та взаємодіяти з 3D-об'єктами та/або даними 2D-зображень. Перемикайтесь між різними макетами програми перегляду, доступними в системі, щоб переглядати дані зображень перед операцією.



Програма перегляду 3D-зображень

Програма перегляду 2D-зображень

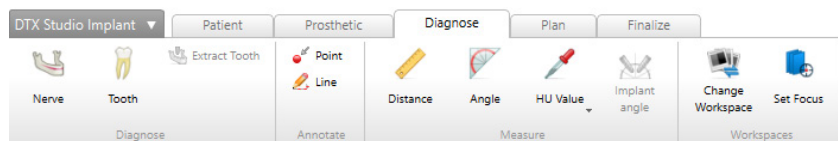
Бічна панель

Роздільник

Кнопка згортання

Панель інструментів

У верхній частині робочого простору контекстна панель інструментів надає доступ до інструментів, необхідних для виконання певних завдань. У модулі «Планування» під час вибору конкретних об'єктів (наприклад, поперечного зрізу, імплантів тощо) з'являються спеціальні вкладки. Ці спеціальні вкладки, що також відомі як контекстні вкладки, пропонують альтернативний доступ до дій, які також доступні через спливаючі меню, що з'являються, коли ви клацаєте об'єкт правою кнопкою миші.



Взаємодія з програмами перегляду

Для взаємодії з 3D-моделями можна вибрати різні режими взаємодії. Перемикайтеся між режимами взаємодії, клацаючи піктограми на панелі інструментів «Взаємодія», натискаючи правою кнопкою миші меню **Interaction (Взаємодія)** або за допомогою комбінації клавіш швидкого доступу.

	Режим взаємодії	Виберіть об'єкт або визначте об'єкт для дії, натиснувши ліву кнопку миші.
	Режим обертання	Обертайте 3D-сцену (тільки 3D), перетягуючи мишею.
	Режим панорамування	Панорамуйте сцену, перетягуючи мишею.
	Режим масштабування	Збільшуйте або зменшуйте масштаб, перетягуючи мишею.
	Режим Zoom Box	Масштабуйте зображення, щоб зосередитися на певній області моделі, намалювавши прямокутну область (лише у 2D).

Перемикайтеся між різними режимами взаємодії за допомогою ярликів:

Ctrl (Cmd) або середня кнопка миші	Перемикайтеся в режим панорамування, коли ви перебуваєте в будь-якому іншому режимі. Поки кнопка натиснута, режим панорамування зберігається. Відпустіть кнопку, щоб повернутися до вихідного режиму.
Alt	Перемикайтеся в режим обертання, коли ви перебуваєте в будь-якому іншому режимі. Поки кнопка натиснута, режим обертання зберігається. Відпустіть кнопку, щоб повернутися до вихідного режиму.
Shift	Перемикайтеся в режим масштабування, коли ви перебуваєте в будь-якому іншому режимі. Поки кнопка натиснута, режим масштабування зберігається. Відпустіть кнопку, щоб повернутися до вихідного режиму.
Клавіша Tab	Перемикає між режимом взаємодії та режимом обертання.

У програмі перегляду тривимірних зображень доступні різні стандартні види. Натисніть піктограми, щоб перейти до відповідних стандартних видів моделі.

	Спереду — стандартний вигляд спереду комбінація клавіш [5]
	Ліворуч — стандартний вид зліва комбінація клавіш [1]
	Праворуч — стандартний бічний вид справа комбінація клавіш [3]
	Зверху вниз — стандартний краніокаудальний вид комбінація клавіш [9]
	Знизу вверх — стандартний каудокраніальний вид комбінація клавіш [7]

Маніпулювання об'єктами

Щоб вибрати об'єкт, увійдіть у режим взаємодії та натисніть на об'єкт. У програмі тривимірного перегляду біла контурна лінія вказує на те, що об'єкт вибрано. У програмі перегляду двовимірних зображень контур вибраного об'єкта забарвлюється.

Примітка

Модель пацієнта в цьому випадку є винятком. Якщо вибрано модель пацієнта, контурна лінія не відображається.

Виберіть поперечний зріз, імплант або анкерний штифт і отримайте доступ до відповідних дій за допомогою спеціальної вкладки панелі інструментів.

Клацніть будь-який об'єкт правою кнопкою миші, щоб побачити спливаюче меню з можливими діями, пов'язаними з цим об'єктом.

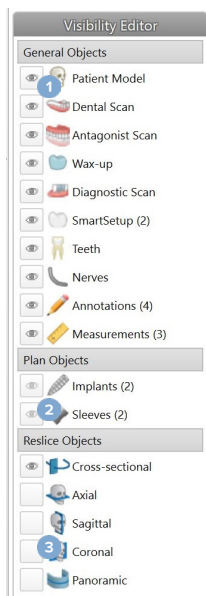
Відображення або приховування об'єкта

Щоб ефективно спланувати лікування пацієнта, на етапі планування важливо бачити лише об'єкти, що вас цікавлять.

Окремий об'єкт можна приховати за допомогою контекстного меню або комбінації клавіш [H].

Завдяки **редактору видимості** видимість стандартних об'єктів можна перемикати одним клацанням миші.

Для групових об'єктів доступні різні піктограми видимості:



- 1 Якщо перед групою відображається чорна піктограма видимості , відображаються всі об'єкти, що належать до групи.
- 2 Якщо перед групою відображається сіра піктограма видимості , один або кілька об'єктів у групі приховані, а інші все ще відображаються.
- 3 Коли перед групою відображається чорна піктограма видимості , відображаються всі об'єкти, що належать до групи.

Рівень змінюється натисканням кнопки миші та переміщенням миші вгору та вниз. Вікно оновлюється натисканням кнопки миші та переміщенням миші ліворуч (звуження) і праворуч (розширення).

Рівень/вікно у режимі 3D

Під час роботи в 3D-виді інструмент рівня/вікна використовується для керування масштабуванням або центром функції перенесення, щоб зменшити рівень шуму в моделі пацієнта або налаштувати параметри кольору. Ці налаштування можуть покращити візуалізацію моделі пацієнта.

Перемістіть центр функції перенесення, не впливаючи на ширину діапазону, натиснувши кнопку миші та перемістивши мишу вгору або вниз. Натисніть кнопку миші та перемістіть її ліворуч або праворуч над моделлю пацієнта, щоб відповідно розширити або звузити діапазон значень, які використовуються для створення моделі пацієнта.

Маніпуляції зі зрізами КТ

Прокручування зображень КТ

DTX Studio Implant обладнаний кількома інструментами, як-от колесо прокручування миші, повзунок або поле введення зрізів для перегляду.

Рівень і вікно

Використовуйте інструмент «Рівень/вікно» в програмах перегляду двовимірних і тривимірних зображень, щоб змінити рівень і вікно значень, які використовуються для перетворення даних на зображення або модель. Залежно від типу зображення (2D або 3D) результат буде відрізнятися.

Рівень/вікно у режимі 2D

Контрастність зрізів КТ, а також панорамних зображень визначається значеннями вікна та рівня. Налаштування рівня/вікна визначає, які значення сірого відображатимуться на екрані. Відображення виділеного зрізу, зосереджене навколо значення рівня, із значенням ширини вікна (порівну розподіленим з обох боків рівня). Контрастність зрізів КТ можна змінити, налаштувавши ці параметри.

Модель пацієнта

Створення режиму пацієнта у форматі 3D

Щоб створити 3D-модель пацієнта, важливо вибрати правильні файли DICOM, встановити найбільш відповідну зону інтересу, вказати оптимальне ізозначення та вибрати правильний тип щелепи. Система проведе вас через ці кроки в майстрі Create Patient (Створення пацієнта).

Створення моделі пацієнта

1. Увійдіть у майстер **Create Patient (Створення пацієнта)**, виконавши одну з таких дій:
 - Натисніть **New (Створити)**  на вкладці **Medical Records (Медичні записи)** на панелі інструментів DTX Studio Implant і натисніть **Create a new planning (Створити нове планування)**.
 - У модулі «Планування» клацніть **Patient (Пацієнт)**  на вкладці **Patient (Пацієнт)** на панелі інструментів **Planning (Планування)**.
2. Виберіть відповідний набір із завантажених наборів DICOM або імпортуйте правильний.
3. Натисніть **Next (Далі)**.
4. Встановіть зону інтересу (VOI) на сторінці **Set the volume of interest and isovalue (Установити об'єм інтересу та ізозначення)**.
5. За допомогою повзунка **Isovalue (Ізозначення)** встановіть відповідне ізозначення та натисніть **Next (Далі)**.
6. Відрегулюйте орієнтацію сканера та встановіть оклюзійну площину за допомогою повзунків.
7. Виберіть для пацієнта потрібний для процедури тип щелепи.
8. Натисніть **Finish (Завершити)**.

Зміна форми кривої повторного зрізу

Для отримання оптимальної кривої повторного зрізу поперечний зріз завжди повинен розташовуватися перпендикулярно до оклюзійної площини. Під час створення нової моделі пацієнта крива повторного зрізу за умовчанням обчислюється на основі вибраного типу щелепи, зони інтересу та оклюзійної площини. Форму цієї кривої, а також розмір зрізу поперечного перерізу можна редагувати.

Коригування форми кривої повторного зрізу

1. Натисніть **Reslice curve (Крива повторного зрізу)**  у групі **CT Editor (Редактор КТ)** на вкладці **Patient (Пацієнт)**.
2. Запускається дія **Adjust Reslice Curve (Налаштувати криву повторного зрізу)**.
3. Точно налаштуйте розраховану криву, маніпулюючи наявними контрольними точками, або створіть нову криву, розмістивши контрольні точки зубців.

Маніпуляції з наявними контрольними точками

1. Натискайте й перетягуйте контрольні точки, щоб керувати формою кривої повторного зрізу.
2. Вставте точку, додайте кінцеву точку або виберіть і видаліть точку.
3. Коли форма кривої буде задовільною, натисніть **Finish (Завершити)**.

Використання контрольних точок зубів

1. Натисніть **Re-indicate curve** (Повторно вказати криву) .
2. Дотримуйтеся вказівок у підказках, щоб належним чином розмістити контрольні точки зубів.
 - Клацніть аксіальну програму перегляду, щоб вказати положення правого третього моляра (зуба мудрості).
 - Клацніть аксіальну програму перегляду, щоб вказати положення наступного зуба (праве ікло).
 - Клацніть аксіальну програму перегляду, щоб вказати положення ікла ліворуч.
 - Клацніть аксіальну програму перегляду, щоб вказати положення четвертого зуба, лівого третього моляра (зуба мудрості).

Примітки

Номери зубів, зазначені у підказках, відрізняються залежно від використовуваної системи позначення зубів. Цю нотацію можна змінити в Загальних налаштуваннях.

Якщо маркери зубів потрібно розташувати там, де фізично більше немає зубів, розташуйте їх там, де вони будуть/повинні бути розташовані.

Ці чотири точки — два треті моляри та два ікла — разом із п'ятьма автоматично згенерованими контрольними точками утворюють основу для кривої повторного зрізу.

3. Перевірте криву та за потреби відкоригуйте її.
4. Коли форма кривої буде задовільною, натисніть **Finish** (Завершити).

Регулювання розміру поперечного перерізу

Налаштуйте розмір перпендикулярного вигляду, щоб побачити відповідне зображення в поперечному перерізі:

1. Натисніть **Reslice curve** (Крива повторного зрізу) , щоб відкрити дію **Adjust Reslice Curve** (Коригування кривої повторного зрізу).
2. Перетягуйте межі показаної області в перпендикулярному вигляді вгору та/або вниз або вбік.

Примітка

Верхню або нижню межі можна перетягувати окремо. Під час перетягування лівої чи правої межі протилежна межа переміщуватиметься у протилежному напрямку та на таку саму відстань, щоб забезпечити центральне положення зображення повторного зрізу.

Візуалізація моделі пацієнта



Попередження

Користувач повинен бути знайомий з інтерпретацією даних КТ і способом візуалізації даних КТ за допомогою об'ємного відтворення.

Що таке функція перенесення?

Під час створення моделі пацієнта кожне значення сірого перетворюється на певний колір із певним ступенем прозорості, щоб надати моделі пацієнта певного вигляду. Для цього використовується функція перенесення, яка призначає значення RGB і прозорості кожному вокселю в області. Застосовуючи функцію перенесення, візуалізується 3D-об'єм.

Функціями перенесення можна керувати та застосовувати їх до моделі пацієнта за допомогою галереї **Transfer Functions** (Функції перенесення). Ця галерея містить мініатюри доступних функцій передачі, а також низку дій, які можна виконати з цими функціями перенесення. Розрізняють **вбудовані шаблони**, **спеціальні шаблони** та функції перенесення **This Patient** (Цей пацієнт) для поточного пацієнта.

Як очистити візуалізацію моделі пацієнта

У режимі планування можна виконати очищення артефактів та заважаючих часток у 3D-сцені за допомогою дій **Patient Mask (Маска пацієнта)** або **Erase Bone Artifacts (Стерти артефакти кісток)**.

Використання маски пацієнта

1. Натисніть пункт **Patient Mask (Макса пацієнта)** .

2. У дії **Patient Mask (Маска пацієнта)** натисніть одну з наведених піктограм.



Натисніть пункт **Cut (Обрізати)**, щоб вказати частину області, яку потрібно видалити з моделі. Усе, що розташоване в намальованому багатокутнику, буде приховане.



Натисніть **Isolate (Ізолювати)**, щоб вказати частину області, яку потрібно показати. Усе, що розташоване поза межами намальованого багатокутника, буде приховане.



Натисніть **Add (Додати)**, щоб розпочати повторне додавання частини області, що була відрізана.

3. Розпочніть малювати багатокутник.

- Натисніть лівою кнопкою миші.
- Перемістіть мишу та натисніть вдруге. Дві вибрані позиції пов'язуються зеленою пунктирною лінією.
- Натисніть втретє. З'єднувальна зелена пунктирна лінія зміниться на багатокутник.
- Продовжуйте, доки не об'єднаєте в багатокутник частину моделі, яку потрібно вирізати.
- Щоб застосувати, клацніть правою кнопкою миші або натисніть **Enter (Ввести)**.

Стирання кісткових артефактів

1. Натисніть **Erase Bone Artifacts (Стерти артефакти кісток)**  у групі **Patient Editor (Редактор пацієнта)** на вкладці **Patient (Пацієнт)**. Розпочинається дія **Erase Bone Artifacts (Стерти артефакти кісток)**.
2. Натисніть **Magic eraser (Магічна гумка)**  або **Eraser (Гумка)**  у дії **Erase Bone Artifacts (Стерти артефакти кісток)**.
3. Натисніть дані КТ або утримуйте кнопку миші, щоб позначити частини, які потрібно видалити з моделі пацієнта. За допомогою **чарівної гумки**  маскування видаляється в малій, середній або більшій області навколо місця натискання, залежно від розміру пензля. За допомогою **гумки**  усе маскування видаляється у формі кулі навколо натиснутої позиції. Розмір кулі залежить від розміру кисті, який можна змінювати.

Примітка

Дія стирання артефактів кісток не впливає на початкові дані КТ. Після видалення артефактів і редагування моделі пацієнта за допомогою дії **Edit Patient (Редагувати пацієнта)** артефакти знову будуть частиною моделі. Тому, якщо вам потрібно виконати обидві дії для отримання кращого результату, Nobel Biocare радить спочатку відредагувати модель пацієнта, а потім стерти можливі шуми та артефакти.

Вимкнення маски

Використовуйте параметр [Disable Mask \(Вимкнути маску\)](#)  для перемикання між повною моделлю пацієнта та вказаним вибором.

Скидання маски пацієнта

Використовуйте параметр [Reset Patient Mask \(Скинути маску пацієнта\)](#),  щоб знову показати повну модель пацієнта, як вона була згенерована.

Збереження найбільшої частини

Під час точного налаштування моделі за допомогою дії [Patient Mask \(Маска пацієнта\)](#) можна виділити найбільшу «кістяну» частину моделі замість того, щоб відрізати всі дрібніші частинки, які заважають огляд.

Для цього натисніть пункт [Keep largest part \(Зберегти найбільшу частину\)](#)  у діях [Patient Mask \(Маска пацієнта\)](#) або [Erase Bone Artifacts \(Стерти артефакти кісток\)](#). Більш дрібні частинки та частини, щільність яких відрізняється від щільності кістки, будуть видалені. Найбільша кісткова частина залишається видимою.

Інформація про протезування

Налаштування діагностики

У разі використання DTX Studio Implant можна використовувати два типи протоколів сканування для моделювання віртуальної діагностичної установки залежно від клінічних показань:

- У випадку невеликої часткової адентії у пацієнтів (бажано, щоб збереглося не менш ніж шість зубів) можна використовувати протокол без рентгенологічного шаблона (використовуючи скан інтраоральної ситуації).
- У випадку повної адентії у пацієнта і в разі великої часткової адентії у пацієнта (рекомендується, якщо залишилося менше шести зубів) необхідно дотримуватися протоколу з рентгенологічним шаблоном.

Скан зубів

Скан гіпсової моделі порожнини рота

Зубний зліпок виготовляється за відбитком і відображає інтраоральну ситуацію пацієнта. Протезну реставрацію можна виготовити за зліпком за допомогою протезної установки або воскової моделі. Поверхня цієї моделі може бути точно сканована (оцифрована) зуботехнічною лабораторією. Цей скан поверхні можна імпортувати в DTX Studio Implant, щоб узгодити його з 3D-моделлю пацієнта з даних DICOM.

Після виготовлення відбитка увійдіть у DTX Studio Implant, відкрийте файл пацієнта та замовте сканування зліпка в зуботехнічній лабораторії. Після того, як зуботехнічна лабораторія завантажить сканований файл у хмарну службу, завантажте скан і вирівняйте його з даними DICOM із моделі пацієнта за допомогою SmartFusion™.

Замовлення скану гіпсової моделі порожнини рота

1. Відкрийте файл пацієнта, натисніть **Order Products (Замовити продукти)**, щоб перейти до модуля замовлення, та натисніть **Scan (Сканувати)** .
2. Вкажіть скановані об'єкти на схемі зубів, перетягнувши область сканування та вибравши необхідну опцію у спливаючому меню. Запитані скани відображаються у списку праворуч.
3. Натисніть **Next (Далі)**.
4. Виберіть підключену зуботехнічну лабораторію, яка відсканує для вас зліпок зубів, введіть усі необхідні дані, спеціальні інструкції та перевірте список запитаних сканів.
5. Натисніть **Finish (Завершити)**.
6. Замовлення надсилається до зуботехнічної лабораторії та додається до списку **замовлень** із номером замовлення, отриманим із сервера.

Інтраоральний скан або інший настільний скан

Інтраоральна ситуація пацієнта представлена сканом поверхні, зробленим, наприклад, за допомогою внутрішньоротового сканера. Цей скан поверхні (наприклад, файли .ply and .stl) можна імпортувати в DTX Studio Implant і вирівняти з 3D-моделлю пацієнта з даних DICOM, використовуючи SmartFusion™.

SmartFusion™

Додавання скану зубів до моделі пацієнта

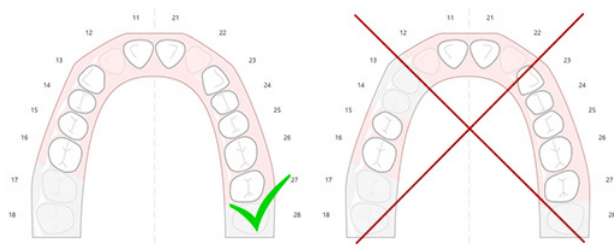
Отриманий скан поверхні (завантажений зуботехнічною лабораторією або імпортований з інтраорального сканера) можна вирівняти з моделлю пацієнта.

1. Відкрийте лікування в модулі «Планування».
2. Натисніть **Dental Scan (Сканування зубів)**  у групі **Treatment Scan (Сканування лікування)** на вкладці **Prosthetic (Протезування)**.
3. Виберіть скан зубів або імпортуйте файл скану зубів.
4. У разі використання файлів .pха сканер, який використовувався для отримання скану зубів, налаштовується автоматично відповідно до даних у вибраному файлі. У разі використання файлів .stl налаштуйте сканер:
 - У нижньому правому куті вікна натисніть **Select scanner (Вибрати сканер)** або **Change scanner (Змінити сканер)**, якщо сканер було вибрано раніше.
 - Виберіть сканер зі списку.
 - Натисніть **Select Scanner (Вибрати сканер)**.

Примітка

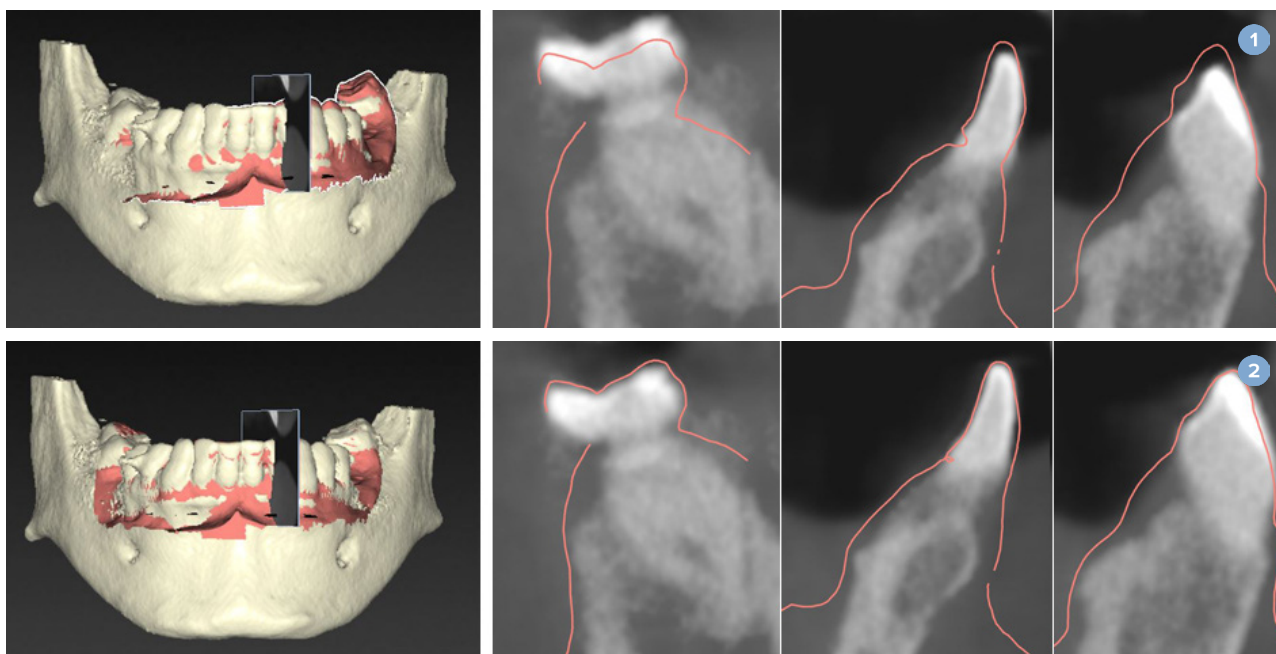
Завжди перевіряйте, який сканер вибрано, особливо під час імпортування файлів .pха або коли різні сканери можуть використовуватися для отримання сканованих зображень зубів. При виборі певного сканера зі списку він буде збережений і використаний як сканер за умовчанням під час створення нових моделей пацієнтів.

5. Натисніть **Next (Далі)**.
6. Якщо діапазон сканування відомий, діапазон зубів вказується автоматично. Щоб налаштувати діапазон для вибраного знімка зубів:
 - Наведіть вказівник миші на схему зубів уздовж дуги.
 - Клацніть на дугу або в межах кольорової виділеної зони навколо арки та утримуйте кнопку миші.
 - Перетягуйте зуби на схемі зубів, доки не буде охоплено весь діапазон сканування. Укажіть діапазон сканування зубів не менше трьох стоматологічних установок. Відпустіть кнопку миші.
 - Налаштуйте діапазон, натиснувши виділені синім кольором зони, щоб додати або видалити одиницю. Щоб перезапустити коригування діапазону сканування, натисніть **Reset chart (Скинути схему)**. Переконайтеся, що вказано безперервний діапазон сканування.



7. Позначте відсутні зуби на схемі зубів, клацнувши білий наявний зуб і перетворивши його на неіснуючий відсутній зуб. Лише зуби в межах позначеного діапазону зубів можна позначити як відсутні. Додайте в діапазон сканування принаймні один зуб, що залишився.

8. Натисніть **Next (Далі)**.
9. Укажіть всі положення зубів відповідно до підказок, наданих у майстрі. При вказівці на моляр клацніть посередині бугра. У випадку з іклом натисніть посередині краю різця. Щоб повторити ці дії, клацніть **Reindicate points (Повторно вказати точки)**. Задані точки видаляються, і ви можете розпочати спочатку.
10. Натисніть **Next (Далі)**.
11. Модель пацієнта та знімок зубів вирівнюються за допомогою SmartFusion™.
12. Перевірте правильність автоматичного вирівнювання на сторінці майстра «Перевірка результатів». Контур вирівняного знімка зубів (за умовчанням відображається рожевим кольором) має точно відповідати оклюзійній інформації зубів на (СВ)СТ скануванні. **Лікар несе відповідальність за те, щоб цей крок був правильним** (див. зображення на наступній сторінці). Якщо він неправильний, запустіть SmartFusion™. Якщо обидві моделі неможливо точно вирівняти, зверніться до служби підтримки клієнтів.
13. Якщо вирівнювання правильне, натисніть **Finish (Завершити)**.
14. Знімок зубів додається до площини. Якщо в замовлення були додані віртуальні зуби або протезна установка/скан воскової моделі, вони також додаються автоматично.



- 1 Неправильне вирівнювання
- 2 Правильне вирівнювання



Попередження

Неправильне суміщення СВСТ-скану та скану поверхні призведе до неправильного хірургічного шаблону, який не може бути використаний для операції.

Ініціалізація SmartFusion™

Якщо SmartFusion™ скан зубів і модуль пацієнта невдалі або недостатньо точні, відрегулюйте початкове положення скану зубів та перезапустіть SmartFusion™ розрахунок. Це називається SmartFusion™ ініціалізацією.

Примітка

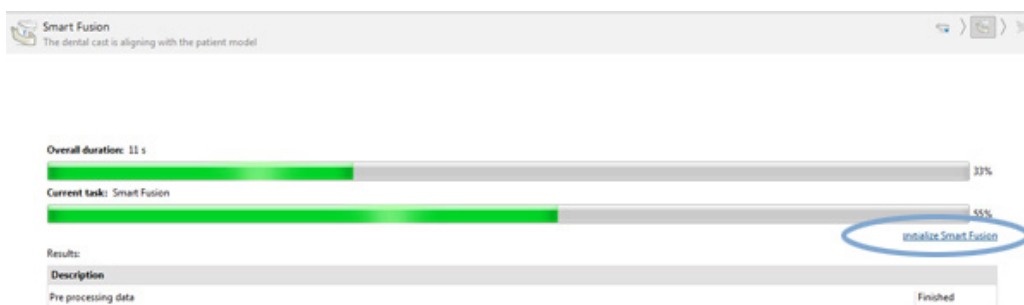
Цілком ймовірно, що SmartFusion™ буде менш точним, якщо у пацієнта залишилося менше шести зубів.

Процедура ініціалізації

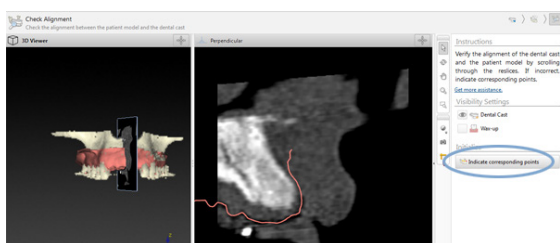
Щоб ініціалізувати SmartFusion™, визначте принаймні три пари відповідних точок, зображених на зубах моделі пацієнта та скану зубів відповідно. Якщо точки розставлені неправильно, зніміть їх і вкажіть знову. Усі відповідні точки можна видалити одним клацанням миші.

Як запустити майстер ініціалізації

- Щоб негайно налаштувати початкове положення під час роботи SmartFusion™, увійдіть у майстер, натиснувши дію [Initialize SmartFusion \(Ініціалізувати SmartFusion\)](#).



- Якщо SmartFusion™ запущено, але процес не вдається, відображається попередження. Натисніть [Initialize Position \(Ініціалізувати позицію\)](#), щоб запустити майстер ініціалізації. Це дозволяє регулювати початкове положення сканування зубів. Перезапустити SmartFusion™.
- Коли після спроби ініціалізації SmartFusion™ виконується, але процес знову не вдається, відображається попередження, і вас буде спрямовано на сторінку [результатів перевірки](#). На цій сторінці увійдіть у майстер ініціалізації, натиснувши [Indicate corresponding points \(Вказати відповідні точки\)](#) (див. зображення нижче).
- Якщо SmartFusion™ запущено та успішно працює, але сканування зубів і модель пацієнта не вирівняйте, увійдіть у майстер ініціалізації, натиснувши дію [Indicate corresponding points \(Вказати відповідні точки\)](#) на сторінці майстра [Check Result \(Перевірити результати\)](#).



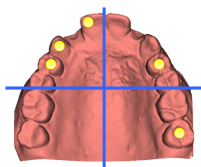
Як визначити відповідні точки в майстрі ініціалізації

Вставлення точки

1. Під час входу в майстер активується дія **Insert points (Вставити точки)** .
2. Клацніть певну позицію на лівій панелі на зубах моделі пацієнта.
3. Клацніть відповідну позицію на правій панелі скану зубів. Повторюйте кроки 2 і 3, доки не визначите принаймні три пари відповідних точок.
4. Перевірте, чи відображаються попередження в розділі попереджень майстра.
5. Коли з'явиться повідомлення про досягнення потрібної кількості пар, натисніть **Finish (Завершити)**, щоб закрити майстер. Переконайтеся, що врахували всі попередження перед закриттям майстра. Інакше ви не зможете завершити роботу.

Підказка

Переконайтеся, що точки, які ви додаєте, добре розподілені по всій зубній дузі. Уникайте скупчення. Чим більша площа покриття, тим більша ймовірність того, що вирівнювання буде виконано правильно. Розмістіть точки принаймні у двох із чотирьох квадрантів, як показано на зображенні нижче.



Видалення вибраних точок

Примітка

Якщо параметри видалення точок вимкнено, клацніть правою кнопкою миші, щоб завершити дію «Вставити точки». Інші дії включені.

Видалення вибраних точок

1. Виберіть точку в одній із програм перегляду.
2. Натисніть **Remove selected points (Видалити вибрані точки)** .
3. Вибрана точка та пов'язані з нею точки видаляються.

Видалення всіх точок

Щоб видалити всі вказані точки, натисніть **Remove all points (Видалити всі точки)** . Усі визначені віртуальні точки видаляються.

SmartFusion™ Попередження про ініціалізацію

Попередження	Пояснення
Вирівнювання скану зубів регулюється вручну. Вирівнювання між моделлю пацієнта та сканом зубів було налаштовано вручну. Двічі переконайтеся, що знімок зубів правильно суміщено з (СВ) СТ сканом, оскільки відхилення призведуть до помилок у правильному розташуванні імплантів.	Коли користувач вирішує застосувати ручне вирівнювання для SmartFusion™ скану зубів і моделі пацієнта або скан зубів було налаштовано вручну, система видасть попередження про повторну перевірку вирівнювання для запобігання можливим неточностям.
Одна або кілька пар точок не відповідають один одному.	Система вимірює відстань між точками, розміщеними на моделі пацієнта, і відповідними точками, зазначеними на скану зуба. Якщо відстань більша, ніж очікувана, система видає попередження та просить користувача відкоригувати пари точок.
Визначені точки недостатньо розподілені по скану зуба.	Якщо система виявляє, що визначені точки не розміщено принаймні у двох із чотирьох квадрантів, генерується попередження. Користувачеві пропонується налаштувати відповідні точки або додати пару відповідних точок, враховуючи хороший розподіл по квадрантах зубної дуги. Потрібно уникати скупчення.
Вкажіть принаймні три відповідні точки.	Визначено недостатню кількість пар точок для завершення роботи майстра. Розміщуйте додаткові пари точок доти, поки не буде досягнуто мінімальну кількість пар для розміщення.

Скан обличчя

Завантажте скан обличчя для зіставлення з моделлю пацієнта. Можна завантажити різні скани, по одному за раз. Для досягнення найкращого результату, спочатку завантажте нейтральний скан обличчя та зіставте його з моделлю пацієнта. Пізніше можна завантажити скан усміхненого обличчя та зіставити його, наприклад, зі сканом нейтрального обличчя.

Додавання скану обличчя до моделі пацієнта

1. Натисніть **Face Scan (Сканування обличчя)**  у групі **Additional Scans (Додаткові скани)** на вкладці **Prosthetic (Протезування)**, щоб запустити майстер.
2. Натисніть **Select a face scan (Вибрати скан обличчя)**. Виберіть скан обличчя (.obj) і натисніть **Open (Відкрити)**.
3. Натисніть **Next (Далі)**.
4. Перевірте поточну позицію завантаженого скана. Щоб відрегулювати вирівнювання між завантаженим сканом обличчя та моделлю пацієнта, натисніть **Adjust alignment (Відрегулювати вирівнювання)** , виберіть об'єкт, з яким потрібно вирівняти скан обличчя, і натисніть **OK**. Майстер дозволяє вказати щонайменше п'ять відповідних точок, щоб правильно вирівняти скан і модель. Натисніть **Finish (Завершити)**, щоб вийти з відповідного майстра точок.
5. Натисніть **Finish (Завершити)** для виходу з майстра **Face Scan (Сканування обличчя)**.

Щоб додати інший скан обличчя, повторіть наведені вище кроки.

Обрізання скану обличчя

Може бути корисно обрізати зуби, які видно на скану посмішки, щоб ви могли фактично показати модель пацієнта, наприклад, SmartSetup™ через скан обличчя.

1. Натисніть **Trim Face Scan (Обрізати скан обличчя)**  на вкладці **Prosthetic (Протезування)** панелі інструментів або в майстрі **Face Scan (Сканування обличчя)**.
2. Видаліть область, яку потрібно обрізати, клацнувши та перетягнувши. За потреби використовуйте повзунок **Adjust brush size (Регулювання розміру кисті)**.
3. Натисніть **Finish (Завершити)**.

Примітка

Дія обрізання працюватиме на показаному скані обличчя. Якщо завантажено кілька сканів і вам потрібно обрізати один зі сканів обличчя, переконайтеся, що спершу вибрано правильний скан обличчя за допомогою меню правої кнопки миші **Face Scan (Сканування обличчя)**.

SmartSetup™

SmartSetup™ — це рішення для автоматичного розрахунку віртуальних зубів на основі скану поточної стоматологічної ситуації. Розрахунок враховує:

- розмір, форму і положення наявних зубів.
- Тип зуба, який необхідно спроектувати (форма ікла має відрізнятися від, наприклад, премоляра).
- Розмір і форма дзеркального зуба.
- Набір естетичних правил для зубів, розташованих у передній частині.
- Інформація про зуби-антагоністи, якщо вона доступна.

Обчисліть SmartSetup™

Щоб обчислити SmartSetup™, переконайтеся, що доступний скан зубів, включно з принаймні трьома зубами, що залишилися.

1. Натисніть **SmartSetup**  у групі **Additional Scans (Додаткові скани)** на вкладці **Prosthetic (Протезування)**.
2. Натисніть **SmartSetup Settings (Параметри SmartSetup)** у правому нижньому кутку області схеми зуба і відрегулюйте параметри SmartSetup™, щоб отримати інший результат SmartSetup™.
3. Натисніть **Calculate (Обчислити)**. SmartSetup™ розраховується

Відкоригуйте SmartSetup™ параметри

У налаштуваннях майстра SmartSetup™ можна змінити результат SmartSetup™ розрахунку.

1. На сторінці **перевірки SmartSetup™** майстра **SmartSetup™** натисніть **SmartSetup™ параметри** в правому нижньому кутку області схеми зуба, щоб відкрити діалог **Settings (Налаштування)**.
2. У групі **Quality (Якість)** вкажіть, чи потрібно обчислити моделі в **максимальній** (обчислення якої займе деякий час), **оптимальній** або **низькій** якості. Залежно від вашого вибору при розрахунку буде враховано більше чи менше зубів.

- **Максимальна:** усі відскановані зуби будуть включені в розрахунок SmartSetup™. Час розрахунку буде довшим, ніж при виборі **Оптимального** рішення.
- **Оптимальна:** враховуються зуби, необхідні для розрахунку оптимального результату, і в той же час розрахунку зберігається в межах розумного.
- **Низька:** під час розрахунку SmartSetup™ буде враховано мінімальну кількість зубів. Час розрахунку буде меншим, ніж при виборі **Оптимального** рішення.

3. У групі **SmartSetup™** вирішуйте, розраховувати чи ні віртуальні зуби за такими критеріями:

- **Видаліть проміжки для встановлення зубів:** у більшості випадків ви хочете зменшити проміжки між сусідніми зубами. Однак бувають ситуації, коли прогалина, яку потрібно заповнити, занадто велика. Якщо вибрати цей параметр, віртуальний зуб може вирости занадто великим. У такому випадку краще вимкнути параметр **Remove gaps for tooth setup (Видалити проміжки для встановлення зуба)**. За замовчуванням цей параметр вибрано для **всіх зубів**. Ви можете вибрати зі спадного списку зуб або зуби, з яких потрібно видалити проміжки між ними.
- **Позиція на основі протилежних зубів (дзеркальна):** виберіть цей параметр, якщо ви бажаєте розташувати SmartSetup™ точно так само, як протилежні зуби. Однак майте на увазі, що пацієнти переважно не мають повністю симетричної дуги, тому використання цієї функції може призвести до менш оптимального результату. Тому цей параметр за замовчуванням вимкнено. Але користувач може ввімкнути його та перевірити, чи може це призвести до кращого розрахованого результату чи ні.
- **Оптимізуйте естетику передніх зубів:** ця дія базується на наборі правил для визначення або розрахунку найбільш естетичного результату. Ці правила включають, наприклад, те, що різцевий край центральних різців має бути на однаковій висоті, а центральні різці повинні мати однакову ширину. Це також стосується бічних різців та іклів.
- **Включити третій моляр(и):** цей параметр вибрано за замовчуванням, якщо діапазон сканування включає треті моляри. Розмір, форма та положення третього моляра(-ів) враховуються під час розрахунку розміру, форми та положення SmartSetup™.
- **Додаткове точне налаштування оклюзії:** якщо доступна інформація про антагоніста, цей параметр вибрано за умовчанням. Для точного налаштування оклюзії враховується інформація про антагоніста.

4. Натисніть **OK**, щоб застосувати параметри до розрахунку SmartSetup™. Продовжуйте роботу з майстром, натиснувши **Next (Далі)**.

Змініть SmartSetup™

Змінійте позицію кожного розрахованого SmartSetup™ окремо:

1. Натисніть **Edit SmartSetup (Редагувати SmartSetup)**  на вкладці **Prosthetic (Протезування)** панелі інструментів **Planning (Планування)**.
Або натисніть **Edit SmartSetup (Редагувати SmartSetup)** на сторінці **Check result (Перевірити результат)** майстра **SmartSetup**.
2. Виберіть SmartSetup™, який потрібно відредагувати, клацнувши його у програмі перегляду 3D-зображень або вибравши зуб зі спадного списку.
3. Натисніть дії **Translation (Перенесення)**, **Rotation (Обертання)** і/або **Scale (Масштабування)**, щоб змінити позицію та розмір вибраного SmartSetup™.

	Перенесення	Натисніть SmartSetup™, утримуйте кнопку миші та перетягуйте, щоб перенести SmartSetup™. Відкоригуйте значення в полях Buccal/lingual (Букальний/лінгвальний) , Mesial/distal (Мезіальний/дистальний) і/або Occlusal (Оклюдійний) , щоб точно налаштувати положення SmartSetup™.
	Обертання	Натисніть SmartSetup™, утримуйте кнопку миші та перетягуйте, щоб повернути SmartSetup™. Відкоригуйте значення в полях Buccal/lingual (Букальний/лінгвальний) , Mesial/distal (Мезіальний/дистальний) і/або Occlusal (Оклюдійний) , щоб точно налаштувати положення SmartSetup™.
	Масштабування	Натисніть SmartSetup™, утримуйте кнопку миші та перетягуйте, щоб змінити масштаб SmartSetup™. Перетягніть вгору, щоб збільшити масштаб, перетягніть вниз, щоб зменшити. Крім того, скористайтеся полем Scaling (Масштабування) , щоб установити певний відсоток масштабування або точно налаштувати розмір SmartSetup™.

Щоб скасувати зміни для вибраного SmartSetup™, натисніть  **Reset tooth (Скинути зуб)**.

Модель рентгенографічного напрямного пристрою

Грунтуючись на клінічній діагностиці пацієнта, рентгенологічний напрямний інструмент буде створено з клінічно перевіреної установки зуба, що містить маркери для процедури подвійного сканування. Віртуальна модель будується під час створення моделі пацієнта.

Створення моделі рентгенографічного напрямного пристрою

1. Увійдіть у майстер створення посібника, натиснувши **Guide (Посібник)** .
2. Виберіть правильні дані DICOM і натисніть **Next (Далі)**.
3. Налаштуйте зону інтересу (VOI).
4. Використовуючи відповідний набір для калібрування, завантажуються **каліброване ізозначення**. Натисніть **Next (Далі)**.
5. Перевірте модель рентгенографічного напрямного пристрою.
6. Модель пацієнта та рентгенографічний напрямний інструмент автоматично вирівнюються.
7. Перевірте результат вирівнювання та натисніть **Finish (Завершити)**.

Поверхня заглиблення

Щоб створити поверхню глибокого друку на основі рентгенологічного напрямного пристрою.

1. Натисніть **Intaglio (Глибокий друк)**  на вкладці **Prosthetic (Протезування)** панелі інструментів **Planning (Планування)**.
2. Перевірте поверхню глибокого друку та натисніть **Finish (Завершити)**.

Діагноз

Нерви

Щоб окреслити нерв, клацніть **Nerve (Нерв)**  на вкладці **Diagnose (Діагностика)**, після чого відкриється майстер.

1. За потреби відкоригуйте повторний зріз нерва.
2. Натисніть, щоб вказати точки побудови нерва.
3. Щоб припинити додавання точок, клацніть правою кнопкою миші.
4. Натисніть **Finish (Завершити)**.

Сфери з'єднані трубчастою лінією, що вказує на нерв.

Щоб додати інший нерв, натисніть **Add New Nerve (Додати новий нерв)**  у групі **Nerve Actions (Дії з нервами)**. Почніть вказувати точки нового нерва, використовуючи процес, описаний вище.

Підказка

У разі складності візуалізації нервового каналу відкоригуйте повторний нервовий зріз нерва. Ця U-подібна форма не пов'язана з формою кривої повторного зрізу.

Зуби

Щоб додати примітку до нерва, клацніть **Tooth (Зуб)**  на вкладці **Diagnose (Діагноз)**, і відкриється майстер.

1. Виберіть зуб на схемі вгорі, щоб додати примітку.

Примітка

Тут за замовчуванням використовується позначення FDI. За потреби змініть позначення схеми зубів за допомогою **Загальних налаштувань**.

2. Тонко налаштуйте положення вибраного зуба, щоб відрегулювати його центральну вісь.
3. Натисніть **Magic mark fill (Заливка маркування)**  або **Mark brush (Пензлик маркування)** .
4. Прокрутіть зрізи КТ і натисніть або перетягніть, щоб поступово позначити зуб. Усі дані у визначеній області навколо вибраної позиції зафарбовуються та додаються до зуба.
5. Натисніть **Update 3D (Оновити 3D)**  або використовуйте поєднання клавіш [u]. Зуб показано в режимі попереднього перегляду 3D та додано до моделі пацієнта у програмі перегляду 3D-зображень.
6. У разі потреби виберіть на схемі новий зуб для анотації.
7. Коли всі зуби анотовані, натисніть **Finish (Завершити)**.

Видалення зуба з моделі

Коли зуби анотовані, їх можливо вирахувати з модулі пацієнта окремо або одночасно.

Вилучення всіх зубів одночасно

1. Натисніть **Subtract Teeth (Вилучити зуб)**  на вкладці **Patient (Пацієнт)**. Цей значок доступний тільки в тому разі, якщо зуби анотовані.
2. У разі потреби відкоригуйте модель пацієнта за допомогою дій **Patient Mask (Маска пацієнта)** або **Erase Bone Artifacts (Стерти артефакти кісток)**.

Примітка

Коли додаються нові анотації зубів або коли зуби редагуються після вилучення, знову виконайте дію **Subtract (Вилучити)**, щоб також застосувати її до щойно доданих або відредагованих зубів. Ця дія не буде виконана автоматично. Або застосуйте дію **Extract Tooth (Вилучення зуба)**.

Вилучення одного зуба

1. Клацніть анотований зуб, щоб вибрати його.
2. Клацніть **Extract Tooth (Вилучення зуба)**  у групі **Diagnose (Діагноз)** на панелі інструментів **Diagnose (діагноз)**. Піктограма **Extract Tooth (Вилучення зуба)** стане доступною тільки після анотації зуба.
3. Вилучений зуб стає червоного кольору.

Вимірювання

Доступні кілька типів вимірювання.

Підказка

Якщо важко прочитати текст вимірювання, оскільки об'єкти на площині його приховують, виберіть його або його текст, щоб показати результат вимірювання в рядку стану.

Відстань між двома точками	1. Натисніть пункт Distance (Відстань)  на вкладці Diagnose (Діагноз). 2. Клацніть, щоб вказати першу точку, і клацніть знову, щоб вказати другу позицію. Відображаються вимірювання.
Кут	1. Натисніть пункт Angle (Кут)  на вкладці Diagnose (Діагноз). 2. Вкажіть три точки: a, b і c. 3. Кут візуалізується за допомогою кутової арки та відображається значення вимірювання.
Значення сірого / одиниці Гаунсфілда	1. Натисніть пункт HU Value (Значення HU)  на вкладці Diagnose (Діагноз). 2. Вкажіть точку для вимірювання значення HU.
Кут між імплантами або абатментами	1. Виберіть імплант і натисніть Implant Angle (Кут імплантації)  на вкладці Diagnose (Діагностика). 2. Виберіть другий імплант. Дугоподібна жовта лінія позначає вимірювання разом із значенням.

Планування імплантів

Робота з імплантами інших виробників (не Nobel Biocare)

DTX Studio Implant також відкрита для систем імплантів інших виробників (не Nobel Biocare) (наприклад, зубні імпланти Straumann, зубні імпланти Dentsply, зубні імпланти Camlog тощо). За допомогою вкладки **Implant Products (Імплантовані продукти)** в діалоговому вікні **Preferences (Параметри)** користувач може вказати, які системи імплантів додати до DTX Studio Implant.

Примітка

Щоб завантажити імпланти інших виробників (не Nobel Biocare) до DTX Studio Implant, потрібне інтернет-з'єднання.

Додавати або видаляти системи імплантів з DTX Studio Implant можна лише після завершення всіх сценаріїв планування. Тому закрийте всі файли пацієнтів і перейдіть до діалогового вікна **Preferences (Параметри)**:

1. Натисніть вкладку **DTX Studio Implant**.
2. Виберіть пункт **General Preferences (Загальні параметри)**.
3. Натисніть пункт **Installed Products (Установлені продукти)**.
4. Укажіть, які системи імплантів потрібно додати або видалити з програмного забезпечення.
5. Натисніть **OK**, щоб продовжити.

Примітка

Потім використовуються продукти, недоступні в програмному забезпеченні, вони будуть замінені в плані лікування на циліндричні фіктивні вироби. Однак оригінальна інформація про продукт зберігається, і коли продукти стають доступними, фіктивні елементи у плані лікування буде замінено на більш детальні представлення продуктів.



Обережно

Коли попередження спрацюють через форму циліндра, вони розраховуються на основі оцінки форми продукту.

Додавання імплантів до плану лікування

У цьому розділі пояснюється, як віртуально спланувати імплант. Проте рекомендується знати та мати на увазі кількісні та якісні обмеження, пов'язані з плануванням імплантації порожнини рота.

Додавання імпланта до плану лікування

1. Натисніть **Implant (Імплант)**  на вкладці **Plan (План)**.
2. Клацніть модель пацієнта, щоб вказати точку плеча імпланта.
3. Клацніть модель, щоб вказати вершину імпланта.
4. Виберіть відповідного виробника в розділі **Manufacturer (Виробник)** у вікні **Product Selection (Вибір продукту)**.
5. Виберіть імплант. За бажанням також вкажіть тип операції, сумісний абатмент і перевірте положення зуба.
6. Натисніть **Select Product (Вибрати продукт)**, щоб підтвердити.



Обережно

Продукти, які недоступні, відображаються з червоним попередженням у вікні **Product Selection (Вибір продукту)** та відображаються синім кольором у 3D-перегляді. Замовити ці товари неможливо.

Що означає жовта зона?

Типовий допуск концепції NobelGuide в межах 1,5 мм. Напівпрозора жовта зона допомагає користувачеві усвідомлювати цей аспект щодо життєво важливих структур. Зона являє собою циліндр, що перевищує радіус власне імплантів на 1,5 мм у поєднанні з конусом висотою 3 мм.

Він попереджає користувача про потенційні ризики, коли жовта зона стає видимою крізь зовнішню поверхню кістки.

Примітки

Свердла можуть подовжуватися на 1 мм довше запланованого імплант(-ів). Ця жовта зона попередження також враховує це відхилення.

Рекомендується зберігати щонайменше 3 мм живої кісткової тканини між двома поверхнями імплантанта і кістки та мінімальну відстань 1,5 мм між зубом та імплантом, щоб забезпечити реколонізацію клітин із належним кровопостачанням.

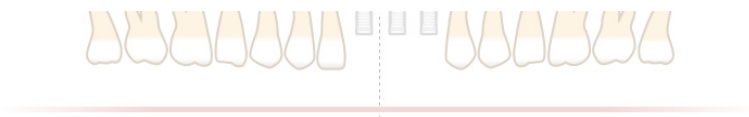
Концепція NobelGuide містить кілька клінічних етапів, які лікар має враховувати в кожному окремому випадку. Тому загальна точність у кожному окремому випадку повинна враховувати вплив цих процедур.

Положення зуба

Імпланти призначаються під певний номер зуба. Цей номер зуба відображається в кількох місцях програмного забезпечення, наприклад на **панелі властивостей** імплантанта, вкладці спеціального імплантанта, у меню імплантанта, що відкривається правою кнопкою миші, і в рядку стану, коли імплант вибрано.

Схема зубів

Використовуючи схему зубів, користувач може перевірити та, якщо необхідно, відкоригувати передбачуване положення зуба, якому призначений імплант. Порядок нумерації зубів, який використовується на цій зубній схемі, відповідає параметру в загальних налаштуваннях.



Положення ? (положення знака питання) використовується для невідомих або незрозумілих положень зубів (наприклад, коли імплант планується між двома положеннями, де вже заплановані інші імпланти).

Маніпуляції з імплантом

DTX Studio Implant надає різні функції для планування оптимального положення імплантанта.

Зміна орієнтації імплантанта

Орієнтацію імплантанта можна регулювати перетягуванням сфер.

1. Виберіть імплант. Сфери стають червоними.
2. Виконайте одну з наведених дій:
 - Клацніть верхню сферу на імпланті та перетягніть, щоб повернути, використовуючи апікальну точку як точку обертання.
 - Клацніть нижню сферу на імпланті та перетягніть, щоб повернути, тоді як точка плеча імплантанта використовується як точка обертання.

Переміщення імпланта

Щоб фізично перенести імплант, виконайте наведені дії.

1. Виберіть імплант. Сіра трубка на імпланті стає зеленою.
2. Клацніть зелену трубку та перетягніть імплант у потрібне положення. Імплант збереже свою початкову орієнтацію. Глибину та поворот також можна змінити за допомогою піктограм на спеціальній панелі інструментів **Implant (Імплант)**.

Встановлення одного імпланта паралельно іншому

Щоб встановити один новий імплант паралельно з вибраним імплантом:

1. Виберіть імплант, який ви хочете використовувати як основу.
2. Натисніть **Parallel Implant (Паралельний імплант)** .
3. Клацніть програму перегляду 3D або 2D-зображень, щоб вказати точку плеча імпланта.
4. Новий імплант встановлюється паралельно вказаному імпланту.

Установлення всіх імплантів паралельно

Щоб розмістити всі імпланти, наявні в плані, паралельно, виконайте наведені кроки.

1. Виберіть імплант, який ви хочете використовувати як основу.
2. Натисніть **Parallelize All (Розташувати всі паралельно)** .
3. Усі імпланти встановлюються паралельно з первинно обраним імплантом.

Примітка

Після команди **Parallelize All (Розташувати всі паралельно)** уважно перевірте всі положення імпланта. Якщо результат клінічно неприйнятний, використовуйте функцію **Undo (Скасувати)**.

Абатменти

Вибір відповідного абатменту для імпланта

1. Виберіть імплант на площині.
2. Клацніть **Abutment (Абатмент)**  на вкладці «Імплант» або клацніть правою кнопкою миші вибраний імплант і натисніть пункт **Add Abutment (Додати абатмент)** у контекстному меню.
3. Відкриється вікно **Product Selection (Вибір продукту)**, де відображено сумісні абатменти.
4. За умовчанням вибрано значення **No Abutment (Немає абатменту)**. Виберіть абатмент, враховуючи правильні розміри.
5. Натисніть **Select Product (Вибрати продукт)**.

Примітка

Ці варіанти доступні,  якщо обраний імплант ще не має абатмента. Якщо абатмент уже є, клацніть пункт меню **Change Product (Змінити продукт)** або значок , щоб відобразити вікно **Product Selection (Вибір продукту)**.

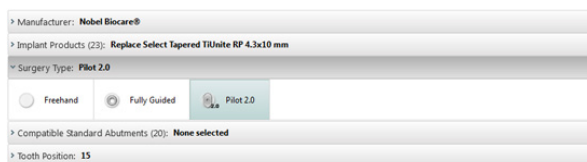
Встановлення типу операції

Лікар має різні хірургічні варіанти, що називаються типами хірургічних операцій, лікування пацієнта (від руки, за допомогою хірургічного шаблону лише для пілотного свердління або за допомогою хірургічного шаблону для повністю керованої операції). Тип операції можна встановити окремо для кожного імпланта в плані лікування.

1. Виберіть імплант.
2. Клацніть піктограму **Surgery Type (Тип операції)** на спеціальній вкладці на панелі інструментів. Ця піктограма відрізняється за формою залежно від різних типів операцій.
3. Виберіть відповідний тип операції зі списку. Доступні варіанти відрізнятимуться залежно від вибраного типу імпланта.

Примітки

Під час встановлення нового імпланта тип операції можна встановити на вкладці **Surgery Type (Тип операції)** у вікні **Product Selection (Вибір продукту)**.



Тип операції можна налаштувати у вікні **Check Surgery Setup (Перевірити параметри операції)** під час створення хірургічного шаблону.

Різні види хірургії

Залежно від продуктів, вибраних у плані лікування, можливі різні хірургічні варіанти. Доступні наведені види операцій:



Від руки: для встановлення цього імпланта не використовуватиметься хірургічний шаблон (без прямої втулки).



Повністю керований: хірургічний шаблон із повністю прямою втулкою (що забезпечує кероване свердління та кероване вставлення імпланта) використовуватиметься для переміщення запланованого положення (положень) імпланта в ротову порожнину пацієнта.



Пілотне свердління (тільки для спіральних свердел NobelGuide 1,5 та 2,0 мм): хірургічний шаблон із прямою втулкою (тільки кероване свердління) використовуватиметься для перенесення запланованого(-их) положення(-й) імпланта в ротову порожнину пацієнта. Після використання цього початкового пілотного свердла хірургічний шаблон видаляється, керована глибина свердління реєструється з допомогою індикатора напряму або ручного спірального свердла відносно анатомічного орієнтиру (наприклад, гребня кістки) і починається процедура ручного свердління з подальшим ручним установленням імпланта (уся глибина ручних інструментів відповідає визначеному анатомічному орієнтиру після видалення шаблону). Залежно від діаметра імпланта можна вибрати інший діаметр пілотної втулки.

Зміщення пілотної втулки

Ця функція призначена лише для пілотного свердління. За певних клінічних показань відстань за замовчуванням між запланованим імплантом (плечем імпланта) та втулкою є недостатньою (наприклад, імплант потрібно встановити глибше, гребінь краю буде видалено після встановлення імпланта, втулка зачіпає сусідні зуби тощо). У таких випадках втулка в положенні за умовчанням стикається з поверхнею моделі дентального сканування, і для пілотних втулок видається попередження. Щоб створити хірургічний шаблон без торкання втулок і утримати імплант у запланованому клінічному положенні, втулку можна перемістити вгору.

Стандартне співвідношення напрямних втулок та запланованого імпланта відображено в позначках глибини всіх напрямних свердел NobelGuide для всіх протоколів свердління. Додаткова відстань називається «зміщенням втулки» та автоматично реєструється та додається на сторінку хірургічних інструкцій NobelGuide, що постачається разом із хірургічним шаблоном.

Установлення зміщення пілотної втулки

1. Виберіть імплант.
2. Переконайтеся, що тип операції для вибраного імпланта — **пілотне свердління**.
3. Клацніть піктограму **Sleeve Offset (Зміщення втулки)**, розташовану поруч із піктограмою **Surgery Type (тип операції)** на вкладці **Implant (Імплант)**. Або клацніть імплант правою кнопкою миші та виберіть **Sleeve Offset (Зміщення втулки)** у спливаючому меню.
4. Перетягніть повзунок, щоб змінити положення втулки по висоті, або введіть висоту зміщення безпосередньо в полі повзунка.

Налаштування обертання пілотної втулки

Якщо втулки не перебувають у правильному положенні обертання, можна відрегулювати обертання за допомогою повороту втулки.

1. Клацніть правою кнопкою миші імплант.
2. Натисніть пункт **Sleeve Rotation (Обертання втулки)** у спливному меню.
3. Перетягніть повзунок, щоб обертати втулку, доки не буде встановлено правильне положення обертання.

Площина для різання кістки

Щоб вказати площину, яка представляє ідеальний рівень кістки для пацієнта, скористайтесь функцією **Bone Cutting Plane (Площина для різання кістки)**. Фактично нічого не буде видалено. Це візуалізація того, де може знадобитися видалення кістки, що допоможе вам спланувати лікування.

1. Натисніть пункт **Bone Cutting Plane (Площина для різання кістки)**  у групі **Plan (План)** на вкладці **Plan (План)** панелі інструментів.
2. До моделі пацієнта додається фіолетова площина.
3. Клацніть площину, щоб вибрати її. Перетягніть кольорові маркери на межах, щоб налаштувати розмір і положення площини. Використовуйте повзунок **Plane height (Висота площини)** в меню, що відкривається правою кнопкою миші, щоб налаштувати положення площини відносно осі Z моделі.

Анкерні штифти

Для встановлення належної фіксації під час початку хірургічної процедури хірургічний шаблон закріплюють напрямні анкерні штифти. Під час планування напрямних анкерних штифтів важливі кут і глибина. Зазвичай три або чотири анкерні штифти встановлюють у щелепу без зубів. Анкерні штифти мають бути розміщені в місцях з адекватною кортикальною кісткою. Щоб мінімізувати ризик пошкодження тканин, потрібно уникати бікортикального закріплення анкерних штифтів.

Примітки

Розташування та орієнтація анкерного штифта мають забезпечувати легке встановлення (враховуйте втягування губ і відкривання рота), а також уникайте критичних структур, як-от кровоносні судини.

Щоб точно розмістити хірургічний шаблон у роті пацієнта, рекомендується використовувати хірургічний покажчик. Хірургічний індекс має забезпечувати доступ для свердління та розміщення анкерних штифтів. Після встановлення анкерного штифта хірургічний покажчик можна видалити.

Додавання анкерних штифтів до плану лікування

Розташуйте анкерний штифт подібно до встановлення імпланта.

1. Натисніть пункт **Anchor Pin (Анкерний штифт)** .
2. Натисніть, щоб вказати анкерний штифт.
3. Натисніть, щоб вказати вершину анкерного штифта.
4. Анкерний штифт розміщений у площині.

Підказка

Зручніше визначати точки втулки та вершини на відповідному 2D-зрізі.

Правильний нахил і глибина анкерних штифтів

Щоб стабілізувати хірургічний шаблон для введення імпланта, анкерні штифти можна розмістити в стратегічних положеннях. Їхні кут і глибина мають вирішальне значення.

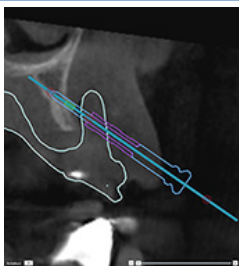
Анкерні штифти також можуть слугувати ретракторами для губ під час операції. Анкерні штифти, розставлені надто широко в дузі, можуть негативно вплинути на відкривання рота. Для пом'якшення цього потенційно негативного ефекту доступна версія анкерного штифта з коротким валом. Тим не менш, анкерні штифти потрібно спланувати так, щоб забезпечити хороший доступ, також вони не мають заважати місцям імплантації.

Втулки потрібно розміщувати близько до слизової оболонки, представленої оцифрованою моделлю поверхні внутрішньоротової ситуації (приблизно на відстані від 0,5 до 1 мм від слизової оболонки), але не мають заважати або зіштовхуватися з вищезгаданою моделлю під час використання інтелектуального сканування поверхні.

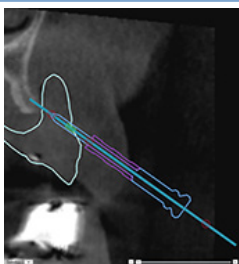
У випадках відсутності зубів рекомендується мінімум чотири анкерні штифти. Втулки анкерних штифтів розташовуються у переддвер'ї, входячи екстраорально або, у вибраних ситуаціях, з протилежного напрямку (палатанально чи лінгвально), щоб зафіксувати хірургічний шаблон на місці з двох сторін.

Анкерні штифти та рентгенологічний напрямний інструмент (адентичний робочий процес)

У разі використання рентгенографічного шаблона втулка має бути з'єднана з рентгенографічним шаблоном, але не має виступати за межі поверхні глибокого друку.

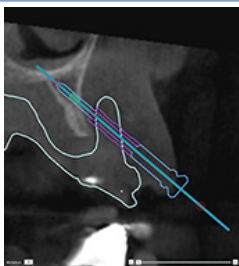


Правильно



Неправильно

Втулка анкерного штифта не прикріплена до радіографічного шаблона та не буде прикріплена до шаблона.

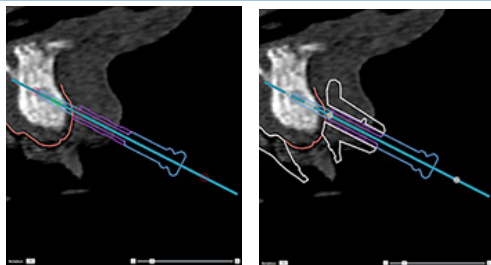


Неправильно

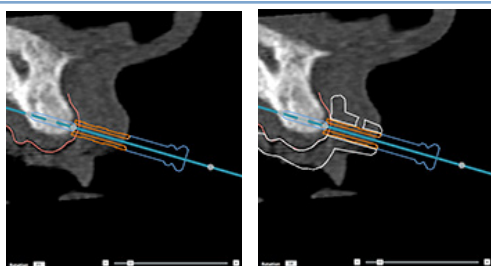
Втулка анкерного штифта виступає за межі рентгенографічного шаблону, і шаблон не поміщається в ротову порожнину пацієнта.

Анкерні штифти та скан зубів (частково адентичний робочий процес)

Під час використання сканів поверхні з використанням технології інтелектуального плавлення втулка має бути розташована близько до слизової оболонки (відстань від 0,5 мм до 1 мм від слизової оболонки, представлена на скані поверхні), але не має виступати за скан поверхні з інтелектуальним плавленням.

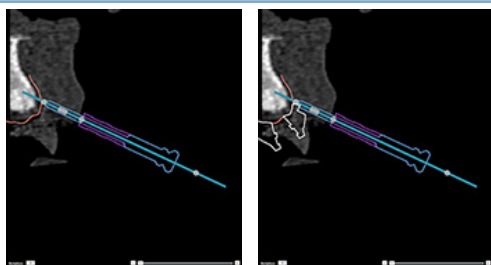


Правильно



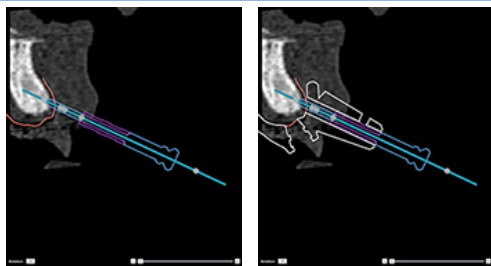
Неправильно

Втулка анкерного штифта виступає за межі скану зубів, і шаблон не поміщається в ротову порожнину пацієнта.



Неправильно

Анкерний штифт не закріплений у кістці та не прикріплений до скану зуба. Матеріал шаблону не буде додано навколо втулки.



Неправильно

Анкерний штифт не закріплений у кістці, матеріал шаблону додається навколо втулки, але цей анкерний штифт не забезпечить жодної фіксації під час операції.

Огляд плану лікування

Якщо потрібно оглянути шлях імпланта або анкерного штифта через кістку, можливо переглянути зрізи в об'ємі зображення вздовж імпланта або анкерного штифта та паралельно до цього імпланта чи анкерного штифта. Завдяки цій функції можливий детальний огляд кісткового оточення імплантів і анкерних штифтів за умови, що вибране положення підходить для встановлення імплантів або анкерних штифтів.

Робота з функцією прив'язування

Функція прив'язування працює в різних режимах:

- У режимі імпланта або анкерного штифта поперечний зріз прив'язується до головної осі імпланта або анкерного штифта та розташовується в центрі імпланта або анкерного штифта.
- У режимі кривої поперечний зріз прив'язаний до кривої панорамного повторного зрізу.

Прив'язування поперечного зрізу до імпланта або анкерного штифта

1. Натисніть **Snap Reslice (Прив'язати повторний зріз)**  на панелі **Tools (Інструменти)**.
2. Поперечний зріз прив'язується до вибраного імпланта або анкерного штифта та буде обертатися навколо своєї осі, а не слідувати дузі щелепної кістки. Якщо імплант або анкерний штифт не вибраний, повторний зріз прив'язується до останнього вибраного імпланта або анкерного штифта. Якщо імплант або анкерний штифт ще не вибраний, повторний зріз прив'язується до останнього запланованого імпланта або анкерного штифта.

Підказка

У разі вибору іншого імпланта або анкерного штифта повторний зріз автоматично прив'язується до нового імпланта або анкерного штифта. Цю функцію можна вимкнути у загальних налаштуваннях.

Примітка

Під час видалення останнього імпланта в площині, поперечний повторний зріз буде автоматично прив'язаний до кривої, якщо він не був прив'язаний до імпланта.

Перехід до іншого імпланта або анкерного штифта

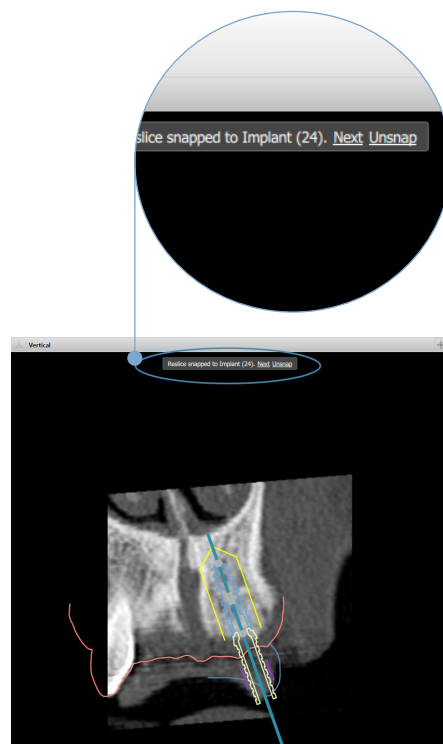
Коли функція прив'язування працює в режимі імпланта або анкерного штифта, перейдіть до іншого імпланта або анкерного штифта за допомогою дії **Next (Далі)**, що відображається на панелі **Snap (Прив'язування)** у програмі перегляду 2D-зображень.

1. На панелі Snap (Прив'язування) натисніть **Next (Далі)**.
2. Поперечний зріз переміщується до наступного в рядку імпланта або анкерного штифта.

Повернення до режиму кривої

Коли функція прив'язування працює в режимі імпланта або анкерного штифта, поверніться до режиму кривої за допомогою дії **Unsnap (Відкріпити)** на панелі **Snap (Прив'язування)**.

1. На панелі Snap (Прив'язування) натисніть **Unsnap (Відкріпити)**.
2. Поперечний повторний зріз прив'язаний до кривої.



Огляд плану лікування

Створення хірургічного шаблону

Хірургічний шаблон допомагає виконати операцію за планом. Завершуючи план, створіть віртуальний хірургічний шаблон, який є попереднім переглядом того, що ви отримаєте.

Створення хірургічного шаблону відповідно до плану лікування

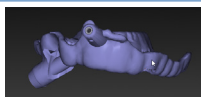
1. Натисніть **Create Template (Створити шаблон)** 🛠️ на вкладці **Finalize (Завершити)**. З'явиться вікно для перевірки положень імпланта з вибраними втулками (типи операції). За умовчанням хірургічний шаблон виготовляється компанією Nobel Biocare. Якщо ви бажаєте, щоб шаблон був створений локально або іншим виробником, виберіть **Other (Інше)**. Виберіть виробника зі списку. Якщо ви виберете назву свого облікового запису, ви зможете самостійно завантажити шаблон із DTX Studio™ Go. Якщо ви виберете одне зі своїх підключень, шаблон буде доступний для завантаження. Додайте необхідні деталі та, якщо необхідно, змініть вибраний тип операції.
2. Якщо все правильно, натисніть **Next (Далі)**. Створюється віртуальний хірургічний шаблон.
3. Перевірка віртуального хірургічного шаблону.
4. Натисніть **Finish (Завершити)**.
5. З'являється діалогове вікно **Approve planning for order (Схвалити планування замовлення)**. Уважно прочитайте. Натисніть **I have read and agree to all of the above (Я прочитав і погоджуюся з усім вищезазначеним)**, щоб підтвердити, що ви прочитали повідомлення та що все так, як має бути.
6. Натисніть **Create order (Створити замовлення)**, щоб замовити шаблон негайно. Система переведе вас до модуля замовлення, показує файл планування та дозволяє замовляти продукти. Щоб відкласти замовлення, натисніть **Approve later (Схвалити пізніше)**.

Примітка

Колір віртуального хірургічного шаблону для місцевого виробництва відрізняється від кольору віртуального хірургічного шаблону, який виготовлятиме Nobel Biocare.



Віртуальний шаблон, розрахований для виробництва компанією Nobel Biocare.



Віртуальний шаблон, розрахований на місцеве виробництво.

Огляд хірургічного шаблону

Під час завершення плану лікування важливо стежити за низкою проблем, які можуть перешкодити правильному створенню хірургічного шаблону:

1. Перевірте положення анкерних штифтів.
2. Перевірте кути між імплантатами та, якщо є сумніви, обговоріть із командою, чи можуть кути негативно вплинути на протезування.
3. Перевірте напрямні втулки щодо сусідніх зубів.
 - Стежте, щоб втулка не торкалася сусідніх зубів.
 - Перевірте 3D-сцену, щоб побачити, чи торкається хірургічний шаблон сусідніх зубів, щоб визначити, чи потрібно шліфувати чи модифікувати шаблон.

4. Перевірте кожен імплант у перпендикулярному зрізі, а також у 3D-сцені, щоб підтвердити план.
5. Переконайтеся, що в опорних структурах хірургічного шаблону, які оточують втулки імплантів або анкерних штифтів, немає розривів або отворів.
6. Повідомте план робочій групі, щоб перевірити всі аспекти.

Редагування віртуального хірургічного шаблону

Примітка

Це можливо лише для шаблонів, створених зі скану зубів.

Якщо віртуальний шаблон неправильно розподілено по зубній дузі (нерівномірне поширення по губно-щічній та язиковій поверхні), його форму можна відредагувати. Змініть форму синьої лінії в майстрі [Edit Template \(Редагування шаблону\)](#), щоб крива збігалася з зубною дугою.

1. Натисніть [Edit Template \(Змінити шаблон\)](#)  на вкладці [Finalize \(Завершити\)](#).
2. Клацніть і перетягніть точки на кривій, щоб змінити положення.
3. Коли положення синьої лінії буде краще збігатися з зубною дугою, натисніть [Finish \(Завершити\)](#).
4. Віртуальний хірургічний шаблон буде відновлено.

Якщо форма віртуального шаблону все ще не є оптимальною, повторюйте ці кроки, доки вона не стане оптимальною.

Примітка

У Сполучених Штатах та на деяких інших ринках фізичним хірургічним шаблоном для встановлення внутрішньокісткових зубних імплантів є медичний пристрій. Зверніться до місцевого регуляторного органу, щоб отримати інформацію щодо нормативних актів і вимог щодо виробництва цих хірургічних шаблонів.

Затвердження плану лікування

Коли лікування повністю завершено, заблокуйте його, схваливши. Прочитайте текст у діалоговому вікні [Approve \(Схвалити\)](#) і погодьтеся з ним, щоб продовжити схвалення.

Його статус «схвалено» відображається в рядку стану планування.

Схвалений план лікування не можна змінити. Щоб відмовитися і внести додаткові зміни, натисніть кнопки [Disapprove Planning \(Скасувати планування\)](#).

Замовлення

Надішліть знімок або TempShell замовлення до зуботехнічної лабораторії, об виконати сканування або спроектувати та розрахувати TempShell попередній зразок. Щоб надсилати замовлення через хмарну службу, зуботехнічна лабораторія має використовувати DTX Studio Lab, а також потрібно встановити підключення між DTX Studio Lab і DTX Studio Implant.

Робота з підключеннями

Щоб додати підключення, вам потрібен дев'ятизначний ідентифікаційний номер особи, практики чи зуботехнічної лабораторії, з якими ви хочете з'єднатися. У DTX Studio Implant діалоговому вікні [Manage Account \(Керування обліковим записом\)](#) відображається маркер підключення. У DTX Studio Lab діалоговому вікні [Account Details \(Інформація про обліковий запис\)](#) відображається маркер підключення.

Додавання підключення

1. Натисніть [Add Connection \(Додати підключення\)](#)  на вкладці [Medical Records \(Медичні записи\)](#) на панелі інструментів [My Office \(Мій кабінет\)](#). Або натисніть вкладку [DTX Studio Implant](#) і клацніть пункт [Manage Account \(Керування обліковим записом\)](#).
2. У діалоговому вікні [Manage Account \(Керування обліковим записом\)](#) натисніть пункт [Add a new connection \(Додати нове підключення\)](#) у групі [Manage connections \(Керування підключеннями\)](#).
3. Введіть дев'ятизначний ідентифікаційний номер облікового запису, з яким потрібно встановити підключення.
4. Натисніть [Add Connection \(Додати підключення\)](#). Нове підключення додається до списку, відображаючи статус [Invitation sent \(Запрошення надіслано\)](#), і запрошення електронною поштою надсилається на адресу, прив'язану до використовуваного облікового запису.
5. Натисніть [OK](#).
6. Коли контакт прийме ваше запрошення, вам буде надіслано електронний лист із підтвердженням, а статус підключення у списку зміниться на [Accepted \(Прийнято\)](#).

Прийняття підключення

Нові запити на підключення, надіслані вам, мають статус [Requested \(Запитано\)](#). Щоб прийняти запит на підключення, натисніть [Accept \(Прийняти\)](#) в електронному листі з запрошенням. Або:

1. Натисніть [Add Connection \(Додати підключення\)](#)  на вкладці [Medical Records \(Медичні записи\)](#) на панелі інструментів [My Office \(Мій кабінет\)](#) або клацніть вкладку [DTX Studio Implant](#) і натисніть пункт [Manage Account \(Керування обліковим записом\)](#).
2. У діалоговому вікні [Manage Account \(Керування обліковим записом\)](#) виберіть запит на підключення у групі [Manage connections \(Керування підключеннями\)](#), позначений статусом [Invitation sent \(Запрошення надіслано\)](#).
3. Натисніть пункт [Accept selected connection. \(Прийняти вибрані підключення\)](#).
4. Статус підключення буде змінено на [Accepted \(Прийнято\)](#) і лист із підтвердженням буде надіслано автору запрошення.

Робота із замовленнями товарів

Створення замовлення товарів

Для продуктів Nobel Biocare можна створити замовлення продукту. Для продуктів інших виробників (не Nobel Biocare) наприклад, імплантів інших виробників, неможливо створити замовлення продукту.

Щоб створити замовлення на продукт, виконайте наведені кроки:

1. Натисніть **Order (Замовлення)**  на вкладці **Finalize (Завершити)** панелі інструментів **Planning (Планування)**. Або натисніть пункт **Product (Продукт)** на панелі інструментів модуля **Order (Замовлення)**.

2. Відображається список доступних файлів планування для поточного пацієнта. На правій панелі вікна перегляньте інформацію вибраного файлу планування, виберіть відповідний файл планування і натисніть **Next (Далі)**.

Примітка

Переконайтеся, що файл планування, який потрібно замовити, затверджено . Лише затверджені файли планування можна конвертувати в замовлення. У разі ще не затвердженого файлу планування відображається попередження.

3. Відображається **Product List (Список продуктів)**. Очистьте елементи зі списку, які не потребують замовлення, або відкоригуйте кількість продуктів, які потрібно замовити, і натисніть **Next (Далі)**.
4. Виберіть адресу **Ship to (Відправлення)**, вкажіть, хто видав замовлення, і за потреби введіть примітки до виробництва.
5. Виберіть **Only save (Лише зберегти)** замовлення або **Save and send now (Зберегти та надіслати зараз)**.
6. Перевірте продукти, які потрібно замовити, на панелі **Ordered products (Замовлені продукти)**.
7. Натисніть **Finish (Завершити)**. Замовлення створюється і відображається в списку створених замовлень.

Надсилання замовлення товарів

Щоб надіслати створене замовлення на продукт, виконайте наведені кроки:

1. Виберіть створене замовлення зі списку.
2. Натисніть **Send (Надіслати)**  на панелі інструментів.

Робота із замовленнями сканування моделі

Щоб отримати скан поверхневого зліпка зуба, діагностичну установку або моделювання та/або скан антагоністів, надішліть замовлення на сканування моделі до зуботехнічної лабораторії.

Створення замовлення сканування моделі

1. У модулі **Office (Кабінет)** натисніть **New (Створити)**  і **Order a model scan (Замовлення на сканування моделі)** . Або перейдіть до модуля **Order (Замовлення)** і натисніть **Scan (Сканувати)**.
2. Вкажіть скановані об'єкти на схемі зубів, перетягнувши область сканування та вибравши необхідну опцію у спливаючому меню. Запитані скани відображаються у списку праворуч.
3. Натисніть **Next (Далі)**.
4. Виберіть підключену зуботехнічну лабораторію, яка відсканує для вас зліпок зубів, введіть усі необхідні дані, спеціальні інструкції та перевірте список запитаних сканів.
5. Натисніть **Finish (Завершити)**.
6. Замовлення на сканування моделі надсилається до зуботехнічної лабораторії та додається до списку **Orders (Замовлення)** із номером замовлення, отриманим із сервера.

Робота із TempShell замовленнями

Негайні тимчасові протези дають змогу пацієнту отримати тимчасову коронку або міст під час візиту до лікаря для встановлення імпланта. Щоб досягти цього, DTX Studio Implant користувач і зуботехнічна лабораторія (за допомогою DTX Studio Lab) працюють разом, щоб розробити Tempshell, який лікар може перетворити на тимчасовий протез під час операції.

Робочий TempShell процес

Користувач DTX Studio Implant створює файл пацієнта, додає інформацію про протези та планує імпланти. Створюється TempShell замовлення та надсилається в зуботехнічну лабораторію, яка отримує запит у DTX Studio Lab. Зуботехнічна лабораторія розробляє LabDesign в DTX Studio Lab.

За бажанням, LabDesign надається користувачу DTX Studio Implant. Щоб перевірити, чи відповідає дизайн плану лікування, користувач додає LabDesign до плану лікування в DTX Studio Implant. У разі потреби коригування необхідно зв'язатися із зуботехнічною лабораторією (телефоном або електронною поштою) для запиту коригування. Можуть знадобитися численні ітерації між DTX Studio Implant користувачем і зуботехнічною лабораторією. Коли лікар підтверджує, що конструкція підходить, зуботехнічна лабораторія створює та передає TempShell.

Користувач DTX Studio Implant додає TempShell до плану лікування.

Створення запиту LabDesign

Щоб подати запит на LabDesign, виконайте наведені кроки:

1. Натисніть **LabDesign**  на панелі інструментів модуля **Order (Замовлення)**.
2. Відображається список доступних файлів планування для поточного пацієнта. На правій панелі вікна перегляньте інформацію вибраного файлу планування, виберіть відповідний файл планування і натисніть **Next (Далі)**.
3. Відображається **огляд запиту LabDesign**.
4. Вкажіть на схемі зубів позиції, для яких потрібен LabDesign (окрема одиниця або міст).
5. Виберіть зуботехнічну лабораторію, яка оброблятиме запит, або виберіть експорт запиту у формі файлу.
6. Перевірте інформацію про запит і відкоригуйте за потреби.
7. Натисніть **Finish (Завершити)**.

Створення замовлення TempShell

Щоб створити замовлення TempShell і надіслати його до зуботехнічної лабораторії, виконайте наведені кроки:

1. Натисніть **TempShell**  на панелі інструментів модуля **Order (Замовлення)**.
2. Відображається список доступних файлів планування для поточного пацієнта. На правій панелі вікна перегляньте інформацію вибраного файлу планування, виберіть відповідний файл планування і натисніть **Next (Далі)**.
3. Відображається **TempShell огляд замовлення**.
4. Вкажіть на схемі зубів позиції, для яких замовляється TempShell (окрема одиниця або міст). Не вибирайте розширення крил.
5. Виберіть зуботехнічну лабораторію, яка оброблятиме замовлення, або виберіть експорт замовлення у формі файлу.
6. Перевірте інформацію про замовлення та відкоригуйте за потреби.
7. Натисніть **Finish (Завершити)**.

Додавання LabDesign до плану лікування

Щоб перевірити, чи реставрація, розроблена зуботехнічною лабораторією, відповідає плану лікування, спільний LabDesign можна додати до плану лікування.

1. Натисніть **Add LabDesign (Додати LabDesign)**  на вкладці **Prosthetic (Протезування)** модуля **Planning (Планування)**.
2. Відображається діалогове вікно **Add LabDesign (Додавання LabDesign)**. Натисніть **LabDesign** і виберіть **Add LabDesign (Додавання LabDesign)**.
3. **LabDesign** додається до сцени.
4. Зв'яжіться зі зуботехнічною лабораторією по телефону або електронною поштою, щоб підтвердити, що LabDesign підходить, або подати запит на зміни.

Примітки

Якщо вам потрібно скоригувати план лікування, обов'язково повторно замовте LabDesign.

Якщо файл LabDesign доступний на диску, імпортуйте його за допомогою дії **Import LabDesign (Імпортувати LabDesign)** у діалоговому вікні **Add LabDesign (Додати LabDesign)**.

Додавання TempShell до плану лікування

1. Натисніть **Add TempShell (Додавання TempShell)**  на вкладці **Finalize (Завершити)** панелі інструментів **Planning (Планування)**.
2. Відображається діалогове вікно **Add TempShell (Додавання TempShell)**.
3. Виберіть доступний TempShell, який потрібно додати до плану лікування.
4. Натисніть **Add (Додати) TempShell**.

Примітка

Якщо файл TempShell доступний на диску, імпортуйте його за допомогою дії **ImportTempShell (Імпортувати)** у діалоговому вікні **Add TempShell (Додати TempShell)**.

Робота із запитам на обслуговування

Типовий робочий процес запиту на обслуговування через DTX Studio Go

Користувач DTX Studio Clinic (запитувач) хоче отримати від користувача DTX Studio Implant (постачальник) план для конкретного випадку. Запитувач створює файл пацієнта в DTX Studio Clinic і зазвичай запит на обслуговування надсилається через DTX Studio Go. Коли постачальник отримує новий запит у DTX Studio Go на створення плану, необхідні файли можна завантажити. Zip-файл потрібно розпакувати та зберегти. Постачальник створює новий файл пацієнта у DTX Studio Implant, використовуючи отримані дані пацієнта як вхідні дані. Лікар виконує звичайні етапи планування імплантації в DTX Studio Implant та затверджує план лікування. Потім він або вона може відповісти на запит на послугу та надіслати план лікування тому, хто запитує, через DTX Studio Go.

Відповідь на запит на обслуговування

Щоб надіслати затверджений план назад запитувачу послуг, виконайте наведені кроки:

1. У модулі **Order (Замовлення)** натисніть **Fulfill request (Заповнити запит)** .
2. Виберіть правильний план зі списку. Натисніть **Next (Далі)**.
3. Заповніть необхідну інформацію, щоб налаштувати запит на обслуговування. Обов'язково додайте звіт і, за бажанням, додайте примітки або зображення.
4. Натисніть **Finish (Завершити)**.
5. Спливаюче вікно показує основну інформацію, як-от ідентифікатор послуги та інформацію про запитувача, що дозволяє перевірити, чи лікування надіслано назад для правильного випадку пацієнта. Натисніть **Upload (Завантажити)**, щоб надіслати план запитувачу.

«Локальний» робочий процес запиту на обслуговування

Якщо у користувача DTX Studio Clinic і DTX Studio Implant інстальовані на одному комп'ютері, робочий процес дещо відрізняється. У DTX Studio Clinic створюється файл пацієнта, виконуються необхідні вирівнювання для створення моделі пацієнта. Якщо DTX Studio Implant відкрити з DTX Studio Clinic, модель пацієнта експортується, а на основі експортованих даних створюється новий файл пацієнта у DTX Studio Implant. План імплантації створюється в DTX Studio Implant і може бути експортований і візуалізований безпосередньо в DTX Studio Clinic.



Важливо

Коли вирівнювання сканованих зображень зубів і моделі пацієнта в DTX Studio Clinic виконано за допомогою SmartFusion™, з'являється попереджувальне повідомлення з проханням перевірити вирівнювання:

Перевірте вирівнювання сканованих зображень зубів і моделі пацієнта, і якщо воно неправильне або непевне, перерахуйте вирівнювання за допомогою майстра редагування сканів зубів.

Експорт затвердженого плану

Якщо DTX Studio Clinic і DTX Studio Implant встановлені на одному комп'ютері, схвалений план потрібно експортувати.

1. У модулі **Order (Замовлення)** натисніть **Fulfill request (Заповнити запит)** .
2. Виберіть правильний план зі списку. Натисніть **Next (Далі)**.
3. Заповніть необхідну інформацію, щоб налаштувати запит на обслуговування. Обов'язково додайте звіт і, за бажанням, додайте примітки або зображення.
4. Натисніть **Export (Експорт)**.
5. Виберіть місце для зберігання експортованих файлів. Натисніть **Select Folder (Вибрати папку)**.
6. Тепер файли доступні у вибраному місці.

Робота з асистентом

Щоб відкрити DTX Studio Implant Assistant, натисніть **Assistant (Помічник)** у правому верхньому кутку вікна.

Відкриється вікно **DTX Studio Implant Assistant (Помічник)**. DTX Studio Implant Помічник складається з різних вкладок:

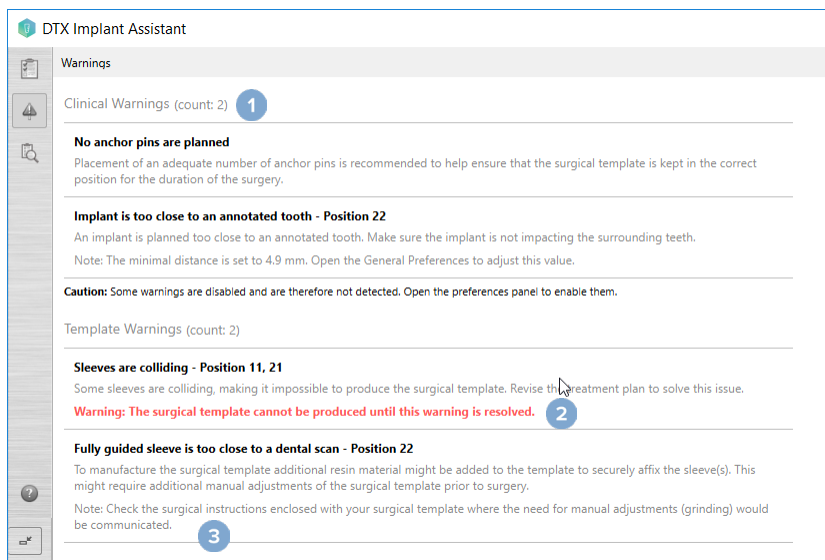
- **Завдання**  : Огляд планування та додаткових завдань допоможе вам виконати процедуру планування.
- **Попередження**  : попереджувальні повідомлення повідомляють про можливі проблеми.
- **Огляд планування**  : надається огляд імплантів, абатментів та/або анкерних штифтів, які використовуються в плані лікування. Також вказується, чи були створені рентгенографічний напрямний інструмент і хірургічний шаблон. Положення запланованих імплантів вказується на схемі зубів.

DTX Studio Implant Система попереджень

У програмному забезпеченні DTX Studio Implant візуалізується низка технічних/виробничих/процедурних попереджень (наприклад, направляючі втулки розташовані надто близько одна до одної, «анкерні штифти не розміщені», імплант планується надто близько до анотованого нерва).

Коли попередження генеруються через те, що DTX Studio Implant виявлено клінічні або технічні проблеми планування, їх можна переглянути в розділі **Warnings (Попередження)** в Помічнику з планування.

Відкрийте «Помічник із планування» та клацніть **Warnings (Попередження)**  або натисніть **Warnings (Попередження)** під кнопкою **Assistant (Помічник)**. Помічник із планування показує попередження, класифіковані за клінічними попередженнями та попередженнями шаблонів.



- 1 Кількість поточних клінічних і шаблонних попереджень показано в заголовку типу попередження.
- 2 Якщо хірургічний шаблон не можна виготовити, спеціальні попередження позначаються червоним сповіщенням про те, що попередження потребують усунення перед виготовленням хірургічного шаблону.
- 3 Налаштовувані попередження супроводжуються приміткою, у якій згадується встановлене значення та де це значення можна змінити, якщо щось потрібно буде скоригувати. Якщо настроюване попередження було вимкнено в налаштуваннях, відображається застереження, яке інформує вас про те, що можливі проблеми можуть бути не виявлені.

DTX Studio Implant Попередження



Попередження

Ця програма для планування не перевіряє автоматично всі технічні обмеження. У деяких випадках хірургічні шаблони неможливо виготовити, навіть якщо програмне забезпечення не визначає технічних обмежень.

Під час планування необхідно враховувати конкретні технічні обмеження, щоб забезпечити правильне виготовлення хірургічного шаблону та успішне використання виготовленого шаблону під час операції. DTX Studio Implant автоматично виявляє можливе порушення деяких технічних і клінічних обмежень. Якщо обмеження порушуються, в Помічнику з'являється попередження. Натисніть на це повідомлення, щоб переглянути детальний опис приміток і попереджень.

У програмах перегляду 2D і 3D-об'єкти, які викликають проблему, забарвлюються в червоний або оранжевий колір залежно від типу порушення. У помічнику відображається відповідне повідомлення з попередженням. Ці повідомлення також відображаються у вікні **Approve (Схвалення)**, огляді планування, звіті тощо.

Нижче наведено огляд можливих попереджень відповідно до типу попередження.

Попередження про шаблони

У звіті шаблонні попередження відображаються на останній сторінці.

Попередження	Пояснення
Втулки торкаються.*	Деякі втулки торкаються, що унеможлиблює виготовлення хірургічного шаблону. Щоб вирішити цю проблему, перегляньте план лікування.
Імплант і втулка торкаються.	Імплантат торкається до втулки. Це може спричинити проблеми під час операції. Рекомендується перегляд плану лікування.
Анкерний штифт і втулка торкаються.	Анкерний штифт торкається до втулки. Це може спричинити проблеми під час операції. Рекомендується перегляд плану лікування.
Анотований зуб і втулка торкаються.	Втулка торкається анотованого зуба. Переконайтеся, що це зіткнення не завадить правильній посадці хірургічного шаблону.
Втулка анкерного штифта розташована надто близько до скану зуба.	Втулка анкерного штифта запланована занадто близько до скану зуба. Це може призвести до помилок у правильній посадці хірургічного шаблону під час операції. Спробуйте розташувати втулку анкерного штифта так, щоб вона не торкалася скану зубів.
Пілотна втулка розташована надто близько до скану зуба.*	Втулка пілотного свердла розташована надто близько до скану зуба, що унеможлиблює виготовлення хірургічного шаблону. Перегляньте положення запланованих імплантатів або змініть «зміщення втулки», щоб вирішити проблему.
Повністю спрямована втулка розташована надто близько до скану зубів.	Для виготовлення хірургічного шаблону до шаблону можна додати додатковий полімерний матеріал для надійного кріплення втулки(-ок). Це може вимагати додаткових ручних налаштувань хірургічного шаблону перед операцією.
Примітка Перевірте хірургічні інструкції, що додаються до хірургічного шаблону, де буде повідомлено про потребу ручного регулювання (шліфування).	

* Хірургічний шаблон не можна виготовити, доки це попередження не буде усунено.

Клінічні попередження

Клінічні попередження поділяються на загальні попередження та попередження щодо імпланта. Клінічні попередження відображаються на сторінках звіту про імпланти.

Загальні попередження

Попередження	Пояснення
Анкерні штифти не плануються.	Рекомендується встановити достатню кількість анкерних штифтів, щоб гарантувати, що хірургічний шаблон утримується в правильному положенні протягом операції.
Анкерні штирі торкаються.	Деякі анкерні штирі торкаються. Це може спричинити проблеми під час операції. Рекомендується перегляд плану лікування.
Рентгенологічний напрямний інструмент не був відкалібрований.	3D-модель радіографічного напрямного інструмента було створено із сірим значенням (ізозначення) як порогове значення, яке не було відкалібровано для вашого сканера. Щоб створити точно відповідний хірургічний шаблон, важливо дотримуватися процедури калібрування NobelGuide, яка описана в концептуальному посібнику NobelGuide.
Заплановане лікування невстановленими продуктами.*	План лікування містить продукти, які наразі не інстальовано на вашому комп'ютері. Переконайтеся, що підключення до інтернету працює, і знову відкрийте план лікування. Якщо відсутні продукти неможливо встановити, зверніться до місцевої служби підтримки.
Увімкнено візуалізацію низької якості.**	У плані лікування використовується неякісна візуалізація 3D-моделі пацієнта.
Вирівнювання скану зубів регулюється вручну.	Вирівнювання між моделлю пацієнта та сканом зубів було налаштовано вручну шляхом позначення відповідних точок або імпортування нової поверхні скану зубів. Двічі переконайтеся, що скан зубів правильно суміщено з (СВ) СТ сканом, оскільки відхилення призведуть до помилок у правильному розташуванні імплантів.
Помилка вирівнювання SmartFusion.*	Вирівнювання SmartFusion виявилось невдалим і не було налаштовано вручну. Запустіть дію «Редагувати скан зубів», щоб вирішити цю проблему.
Перевірте вирівнювання SmartFusion	Перевірте вирівнювання сканів зубів і моделі пацієнта, і якщо воно неправильне або непевне, перерахуйте вирівнювання за допомогою майстра редагування сканів зубів.

* Хірургічний шаблон не можна виготовити, доки це попередження не буде усунено.

** Відображення при візуалізації низької якості підвищує ризик того, що деякі анатомічні особливості можуть бути невидимі на моделі пацієнта. Налаштування впливатиме лише на якість 3D-об'єму. Повторні зрізи КТ не зазнають впливу.

Попередження щодо імпланта

Деякі попередження щодо імпланта можна налаштувати. Їх можна, наприклад, увімкнути або вимкнути, і/або користувач може визначити значення, що використовуються для ініціювання попереджень. У наведеній нижче таблиці вони мають позначку «налаштовувані».



Важливо

Значення для ініціювання попереджень щодо імпланта необхідно встановити відповідно до клінічних знань і досвіду користувача.

Попередження	Пояснення
Імпланти торкаються.	Деякі імпланти торкаються. Це може спричинити проблеми під час операції. Рекомендується перегляд плану лікування.
Імплант і анкерний штифт торкаються.	Імплант торкається до анкерного штифта. Це може спричинити проблеми під час операції. Рекомендується перегляд плану лікування.
Імплант розташований занадто близько до анованого нерва.*	Імплант запланований занадто близько до анованого нерва. Переконайтеся, що імплант не торкається нерва. Примітка Мінімальна відстань встановлена на [...] мм. Відкрийте розділ «Загальні налаштування», щоб відкоригувати це значення.
Імплант розташований занадто близько до анованого зуба.*	Імплант планується розташувати занадто близько до анованого нерва. Переконайтеся, що імплант не торкається сусідніх зубів. Примітка Мінімальна відстань встановлена на [...] мм. Відкрийте розділ «Загальні налаштування», щоб відкоригувати це значення.

* Ці попередження є налаштовуваними

Налаштовувані попередження

Налаштовувані попередження базуються на об'ємі навколо імпланта (тобто об'ємі попередження). Коли цей том стикається з анованою анатомічною структурою, видається попередження.

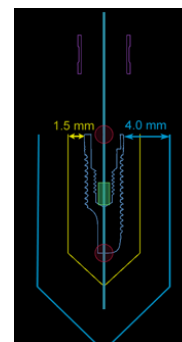
Дальність попередження визначається на основі попередньо встановленої відстані. За замовчуванням ця відстань встановлена на 1,5 мм, мінімальна відстань. За цієї мінімальної відстані попереджувальний об'єм збігається з жовтою зоною (що становить відстань 1,5 мм навколо імпланта та відстань 2 × 1,5 мм (3,0 мм) на верхівці). Дальність попередження можна збільшити. Як видно на рисунку (для відстані, наприклад, 4,0 мм), дальність попередження відповідно масштабується.

Попередження між імплантами та нервами

Коли імплант розміщено занадто близько до анованого нерва (тобто коли дальність попередження збігається з візуалізацією анованого нерва), видається попередження. Уражений імплант відображається (якщо його ще не було видно) і стає оранжевим.

Попередження між імплантами та коренями зубів

Коли імплант розміщено занадто близько до кореня зуба (тобто коли дальність попередження збігається з анованим зубом), видається попередження. Імплант відображається і стає помаранчевим.



Примітка

Мінімальна відстань дальності попередження має бути встановлена за допомогою меню [DTX Studio Implant > Загальні налаштування](#). Значення зберігаються на комп'ютері, на якому ви працюєте. Під час відкриття плану лікування на комп'ютері, відмінному від того, який використовувався під час створення плану, показані попередження відповідають налаштуванням комп'ютера, який зараз використовується. Це може призвести до різних попереджень залежно від налаштувань комп'ютера. Налаштовувані значення можна регулювати в налаштуваннях, і значення відображаються в огляді попереджень, коли видається попередження.

Технічні обмеження

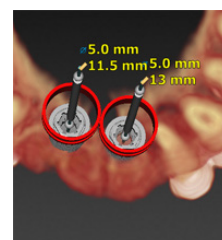
Пояснено низку технічних обмежень, які мають вирішальне значення для правильного створення хірургічного шаблону. Якщо ці обмеження не враховуються, не гарантується, що хірургічний шаблон можна буде виготовити або його правильно використовувати.

Мінімальна відстань між напрямними втулками

Для хірургічного шаблону необхідно дотримуватися мінімальної відстані між напрямними інструментами. Якщо відстань занадто мала, хірургічний шаблон не можна виготовити.

Коли мінімальний простір між напрямними втулками порушується, напрямні втулки автоматично стають видимими та забарвлюються в червоний колір. У цій конфігурації не можна виготовити хірургічний шаблон.

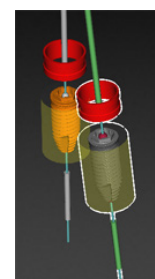
Щоб вирішити цю ситуацію, перемістіть або нахиліть імпланти таким чином, щоб збільшився простір між втулками. Коли відстань буде досить великою, напрямні втулки автоматично повернуться до свого звичайного кольору.



Мінімальна відстань між втулками та імплантами / втулками та анкерними штифтами

Коли втулки та імпланти або втулки та анкерні штифти розташовані дуже близько або торкаються, вони автоматично стають видимими та набувають помаранчевого кольору. Занадто коротка відстань між втулкою і імплантом або анкерним штифтом може становити складність під час операції для підготовки до остеотомії або встановлення імпланта чи анкерного штифта.

Щоб вирішити цю ситуацію, перемістіть або нахиліть імпланти таким чином, щоб збільшився простір між ними та втулками. Коли відстань буде достатньо великою, напрямні втулки автоматично повернуться до свого звичайного кольору.



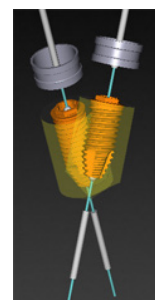
Зіткнення між імплантами, анкерними штифтами або імплантами та анкерними штифтами

Коли імпланти, анкерні штифти або імплантати та анкерні штифти торкаються, вони автоматично стають видимими та набувають помаранчевого кольору. Зіткнення цих предметів може спричинити проблеми під час операції.

Щоб вирішити цю ситуацію, перемістіть або нахиліть імпланти або анкерні штифти таким чином, щоб вони не торкалися. Коли відстань буде достатньо великою, вони автоматично повернуться до свого звичайного кольору.

Примітка

У деяких випадках місце імплантування спочатку використовується для анкерного штифта. Перед установкою імпланта необхідно видалити анкерний штифт.



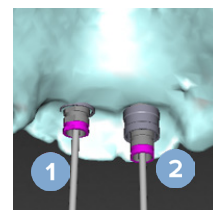
Зв'язок між напрямною втулкою і рентгенографічним напрямним пристроєм та/або стоматологічним скануванням

Під час планування, окрім усіх клінічних міркувань, важливо враховувати технічні обмеження щодо положення напрямних втулок по відношенню до рентгенографічного напрямного інструменту та/або скану зубів. Положення напрямних втулок потрібно перевірити з допомогою рентгенологічного напрямного інструменту і/або показаного скану зубів.

Розташування рентгенологічного напрямного інструмента

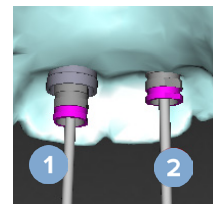
- **Розташування:** кожен напрямну втулку потрібно розташувати всередині рентгенографічного напрямного інструмента, щоб переконатися, що в хірургічному шаблоні достатньо матеріалу для підтримки напрямної втулки.

- 1 Правильне розташування
- 2 Неправильне розташування: втулка розміщена занадто далеко та не з'єднана з рентгенографічним напрямним інструментом.



- **Глибина:** необхідно перевірити глибину втулки по відношенню до радіографічного напрямного інструменту. Втулка не повинна проникати в поверхню, звернену до ясен (поверхня заглиблення), щоб забезпечити правильне положення хірургічного шаблону. Щоб перевірити глибину втулки, перегляньте положення втулки та точно налаштуйте глибину імпланта за допомогою піктограми **Depth (Глибина)** на спеціальній панелі інструментів. Крім того, якщо вибрано пілотну втулку, розгляньте можливість регулювання зміщення втулки.

- 1 Правильне розташування
- 2 Неправильне розташування: втулка розміщена занадто глибоко.

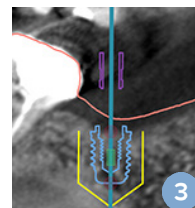
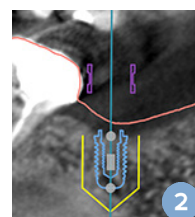
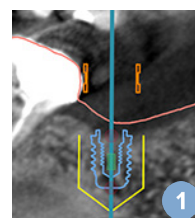


Сканування гіпсової моделі порожнини рота

Перевірте положення втулки після планування імплантації. Необхідно вирішити наведені ситуації:

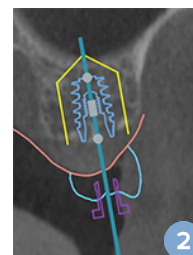
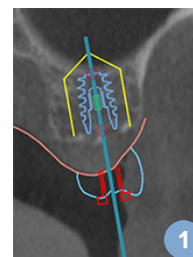
- **Бічні зіткнення: бічні зіткнення** — це зіткнення з сусідніми зубами або, можливо, з м'якими тканинами (поверхневий скан внутрішньоротової ситуації). У разі зіткнення перевірте, чи можна змінити положення імплантату, щоб не спрацювало попередження про зіткнення. Якщо це неможливо, спробуйте звузити діаметр втулки або виберіть варіант лише для пілотного свердління. Досвідчені користувачі також можуть пропустити частини процедури керованого свердління та завершити протокол свердління за допомогою протоколу від руки після видалення хірургічного шаблону. Потім імплантат встановлюється вручну.

- 1 Неправильне розташування: занадто близько до сусідніх зубів чи м'яких тканин або стикається з ними.
- 2 Правильне розташування: змінений діаметр.
- 3 Правильне розташування: замінено на пілотну втулку.



- **Вертикальні зіткнення:** вертикальні зіткнення — це зіткнення з потенційно м'якими тканинами (поверхневий скан внутрішньоротової ситуації). Якщо сталося вертикальне зіткнення, і ви вибрали варіант пілотного свердління, розгляньте можливість регулювання зміщення втулки.

- 1 Неправильне розташування
- 2 Правильне розташування: відрегульоване зміщення втулки.



Зв'язок між керованою втулкою та кісткою

Під час планування важливо враховувати технічні обмеження щодо положення напрямних втулок відносно поверхні кістки, яка може включати зуби. Якщо напрямна втулка стикається з поверхнею кістки або рештою зубів, які є частиною моделі кістки, під час операції може бути неможливо правильно встановити хірургічний шаблон.

Однак у деяких випадках ця помилка може бути прийнятною (наприклад, якщо гільза стикається з зубом, який буде видалено перед операцією, або коли гільза стикається з артефактом).

Направлені абатменти

Якщо планується використання направлених абатментів, переконайтеся, що кут між найбільш кутовими імплантатами не перевищує 30 градусів.

Рентгенографічний напрямний інструмент був створений без каліброваного ізозначення.

Рекомендується використовувати відкаліброване ізозначення під час створення моделі рентгенологічного напрямного пристрою, якщо хірургічний шаблон експортується у виробництво. Якщо набір для калібрування не використовується, видається попередження про калібрування («Модель рентгенологічного напрямного інструменту створено без каліброваного ізозначення»), щоб підкреслити важливість цього автоматизованого кроку.

Обговорення плану лікування

Модуль **Discuss (Обговорення)** дає змогу створювати звіти, файли програми перегляду лише для читання та презентації Communicator.

Звіти

Створення звіту

1. Переконайтеся що файл пацієнта відкритий. Натисніть **Report (Звіт)**  у групі **Communicate (Зв'язок)** на вкладці **Finalize (Завершити)** модуля планування.
2. Відображаються файли планування. Виберіть відповідний файл планування та натисніть **Next (Далі)**. Система завантажує дані та створює сторінки звіту.
3. Відображаються попередні зображення сторінок звіту: огляд наявної загальної інформації про пацієнта, лікування, використаний сканер, попередження щодо планування, використані продукти, зображення плану хірургічного втручання тощо.
Примітка
Зображення для попереднього перегляду створюються з нижчою роздільною здатністю, ніж фактичний файл PDF.
4. Дайте звіту відповідну назву.
5. За бажанням додайте до звіту примітку (до 700 символів).
6. Налаштуйте звіт, вибравши сторінки, які потрібно додати: зніміть позначки зі сторінок, які потрібно видалити зі звіту. Скасовані сторінки відображатимуться сірим кольором і не будуть додані до остаточного створеного звіту.
7. За потреби зробіть звіт анонімним.
8. Натисніть **Finish (Завершити)**, щоб створити звіт, або **Cancel (Скасувати)**, щоб видалити запит.
9. Після підтвердження відобразиться попередній перегляд вибраних сторінок для звіту. Прокрутіть сторінки, щоб перевірити їх.

Друк звіту

Щоб роздрукувати створений звіт, експортуйте звіт і збережіть його у форматі pdf.

1. Виберіть звіт у списку **Communication Items (Елементи зв'язку)**.
2. Натисніть **Export (Експорт)** у групі **Report (Звіт)** на вкладці **Communication (Зв'язок)** панелі інструментів.
3. Перейдіть до місця, де потрібно зберегти звіт.
4. Натисніть **Save (Зберегти)**.
5. Звіт зберігається у форматі pdf. За умовчанням звіт відкривається, що дасть вам змогу роздрукувати документ.

Файли програми перегляду

Якщо DTX Studio Implant недоступний на комп'ютері особи, з якою ви хочете обговорити план лікування, файл програми перегляду можна використовувати для інформування про план лікування. Файл програми перегляду — це версія плану лікування, що зберігається у файлі лише для читання, створеному в DTX Studio Implant, що містить план лікування конкретного пацієнта. Файл програми перегляду можна відкрити, якщо на комп'ютері, який ви використовуєте, встановлено програму перегляду DTX Studio Implant.

Створення файлу програми перегляду

1. Увійдіть у модуль [Discuss \(Обговорення\)](#).
2. Натисніть [Viewer \(Програма перегляду\)](#)  у групі [Communicate \(Спілкування\)](#) на вкладці [Communication \(Зв'язок\)](#).
3. Виберіть файл планування зі списку та натисніть [Next \(Далі\)](#).
4. Заповніть відомості про програму перегляду на сторінці налаштування:
 - Введіть відповідну назву для файлу програми перегляду.
 - Клацніть зображення, які потрібно додати до файлу програми перегляду.
 - Укажіть, чи потрібно стискати дані зображення КТ.
 - Якщо відомості про пацієнта не потрібно надавати, анонімізуйте файл тут, вибравши пункт [Anonymize all patient information \(Анонімізувати всю інформацію про пацієнта\)](#).
 - Щоб поділитися файлом програми перегляду відразу після завершення, установіть відповідний прапорець.
5. Натисніть [Finish \(Завершити\)](#), щоб зберегти файл програми перегляду.
6. Файл програми перегляду зберігається у списку [Communication Items \(Елементи зв'язку\)](#). Відображається діалог [Share a viewer \(Надати доступ до програми перегляду\)](#).
7. Введіть адресу електронної пошти або скористайтесь кнопкою [Contacts \(Контакти\)](#), щоб вибрати людей, з якими потрібно поділитися програмою перегляду.
8. Додайте особисте повідомлення та натисніть [Share \(Поділитися\)](#).
9. Вибраним людям буде надіслано електронний лист із посиланням для завантаження.

Відкрийте файл програми перегляду через DTX Studio Implant

1. Двічі клацніть файл перегляду у списку [Communication items \(Елементи зв'язку\)](#).
2. Відкриється DTX Studio Implant програма перегляду та покаже вибраний файл перегляду.

Відкривання файлу програми перегляду за посиланням для завантаження

Якщо ви отримали електронний лист із посиланням для завантаження файлу переглядача, виконайте наведені дії.

1. Натисніть посилання для завантаження в електронному листі.
2. Файл програми перегляду завантажено.
3. Перейдіть до місця, де зберігається завантажений файл, і двічі клацніть збережений файл програми перегляду.
4. DTX Studio Implant Відкриється програма перегляду, яка показує файл програми перегляду.

Модуль **Discuss (Обговорення)** дає змогу створювати звіти, файли програми перегляду лише для читання та презентації Communicator.

Презентації програми Communicator

Презентації Communicator надають огляд плану лікування, а також можливість робити анотації під час інформування пацієнта про процедуру. Презентації Communicator можна використовувати для інформування пацієнтів і колег про лікування зубів. Крім того, презентації можуть бути доступні через хмарний сервіс.

Презентації Communicator завантажуються в хмару, і з ними можна ознайомитися через програму Communicator iPad®.

Створення презентації Communicator

1. Увійдіть у модуль **Discuss (Обговорення)**.
2. Натисніть **Communicator**  у групі **Communicate (Спілкування)** на вкладці **Communication (Зв'язок)**.
3. Виберіть файл планування зі списку.
4. Натисніть **Next (Далі)**.
5. Заповніть відомості про презентацію Communicator на сторінці налаштування:
 - Введіть відповідну назву для презентації.
 - За бажанням додайте примітки щодо презентації. Вони відображаються в презентації Communicator, коли її відкривають на iPad®.
 - Визначте, які зображення мають бути додані до презентації. Для включення доступні лише зображення, додані до бібліотеки пацієнтів.
 - Якщо відомості про пацієнта не потрібно надавати, анонімізуйте файл тут, вибравши пункт **Anonymize all patient information (Анонімізувати всю інформацію про пацієнта)**.
 - Щоб завантажити презентацію Communicator на iPad® після її завершення, установіть відповідний прапорець.
6. Натисніть **Finish (Завершити)**.
7. Презентація Communicator зберігається у списку **Communication Items (Елементи зв'язку)**.

Експорт плану лікування для консультації чи операції

DTX Studio Implant дозволяє експортувати план лікування для використання, наприклад, у DTX Studio Clinic, X-Guide™ або OsseoCare™ Pro чи для консультації в інших програмних продуктах.

Експорт до DTX Studio Clinic

Щоб експортувати план лікування для візуалізації в DTX Studio Clinic, виконайте наведені кроки:

1. Перейдіть до модуля **Planning (Планування)**.
2. Натисніть **Clinic export (Експорт клініки)**  у групі **Surgery plan (План операції)** на вкладці **Finalize (Завершити)**.
3. Виберіть папку для зберігання зашифрованого файлу .dtxip, що містить всю необхідну інформацію про ваш план лікування.
4. Відображається повідомлення про успішне збереження, а також місце, де збережено файл. Натисніть **OK**, щоб закрити.

Експорт плану лікування для візуалізації в інших програмних продуктах (відкритий експорт)

1. Перейдіть до модуля **Planning (Планування)**.
2. Натисніть **Open export (Відкритий експорт)**  у групі **Communicate (Зв'язок)** на вкладці **Finalize (Завершити)**.
3. Виберіть папку для збереження плану лікування.
4. Натисніть **Export (Експорт)**.
5. Відображається повідомлення про успішне збереження, а також місце, де збережено файл. Натисніть **OK**, щоб закрити.

X-Guide™ План операції

X-Guide™ — це тривимірна навігаційна система для зубних імплантів, яка допомагає перенести план лікування пацієнту та надає інтерактивні вказівки під час операції.



Попередження

Майте на увазі, що між DTX Studio Implant програмним забезпеченням X-Guide™ можуть існувати відмінності у візуалізації даних (наприклад, орієнтація програми перегляду, кольори об'єктів), а також попередження.

Створення X-Guide™ плану операції

1. У модулі **Discuss (Обговорення)** натисніть **X-Guide**  у групі **Communicate (Зв'язок)**.
2. Виберіть відповідний схвалений файл планування зі списку.
3. Натисніть **Next (Далі)**.
4. Заповніть деталі на сторінці **Customize surgery setup (Налаштування параметрів операції)**. Анонімізуйте а потреби.
5. Натисніть **Finish (Завершити)**.

Експорт X-Guide™ плану операції

1. У модулі **Discuss (Обговорення)** виберіть створений план операції X-Guide™ у списку **Communication items (Елементи зв'язку)**.
2. Натисніть **Export (Експорт)**  у групі **X-Guide** на вкладці **Communication (Зв'язок)**.



Попередження

DTX Studio Implant підтримує лише вибір імплантів для експорту в X-Guide™.
Непідтримувані імпланти не будуть включені у файл X-Guide™.

3. У діалоговому вікні натисніть **Browse (Огляд)** і перейдіть до місця, де потрібно зберегти файл операції X-Guide™.
4. Натисніть **Save (Зберегти)**.

OsseoCare™ Pro План операції

OsseoCare™ Pro — це дріль-мотор, який працює через Apple iPad®, що дає змогу планувати та налаштовувати послідовність лікування до операції. Пристрій призначений для використання стоматологами та хірургами для розрізання твердих і м'яких тканин відповідними інструментами.

План операції OsseoCare™ Pro поєднує в собі послідовні кроки в послідовності лікування та спрямовує стоматолога або хірурга через процес операції крок за кроком через додаток iPad®.

Створення OsseoCare™ Pro плану операції

1. У модулі [Discuss \(Обговорення\)](#) натисніть [OsseoCare Pro](#)  у групі [Communicate \(Зв'язок\)](#).
2. Виберіть відповідний схвалений файл планування зі списку.
3. Натисніть [Next \(Далі\)](#).
4. Заповніть деталі на сторінці [Customize surgery setup \(Налаштування параметрів операції\)](#).
5. Натисніть [Finish \(Завершити\)](#). За замовчуванням готовий план операції буде завантажено в хмару.
6. Щоб продовжити, натисніть [I agree \(Я погоджуюсь\)](#) з юридичною відмовою від відповідальності.

Калібрування сканера

Примітка

Ця процедура калібрування сканера потрібна лише для створення рентгенологічного напрямного інструменту.

Для правильної та точної передачі плану лікування з комп'ютера пацієнту для операції важливо створити хірургічний шаблон, який підходить так само, як рентгенографічний напрямний інструмент, на навколишні м'які та тверді тканини. Для цього потрібна точна копія 1:1 із залученням оцифровки за допомогою (СВ)СТ-сканера та створення моделі віртуального рентгенографічного напрямного інструмента в програмному забезпеченні з використанням відповідних налаштувань сканера. Ідентифікація цього значення, «ізозначення», може бути виконано вручну, за допомогою ручної взаємодії, або може бути визначено автоматично за допомогою калібрувального скану з унікального NobelGuide® об'єкта калібрування, отриманого сканером, який використовується з відповідними налаштуваннями. Об'єкт NobelGuide® калібрування — це об'єкт із такими самими радіопрозорими властивостями, що й рентгенологічний напрямний інструмент (РММА), і має точно визначену форму, відому програмному забезпеченню. Автоматичне дослідження еталонного скану (калібрувального скану) і порівняння його з відомою вихідною формою DTX Studio Implant дає змогу автоматично визначати та застосовувати найбільш відповідне ізозначення (**каліброване ізозначення**) для виділення (сегментування) правильних розмірів і форми з рентгенологічного направленої сканування. Програмне забезпечення зберігає всі набори калібрування сканера. Для кожного сканування рентгенологічного напрямного інструмента він автоматично шукає відповідний набір калібрування з «відомих» сканерів. Якщо такий сканер виявлено, відповідне **каліброване ізозначення** пропонується та застосовується автоматично. Редактор ізозначення в майстрі рентгенологічного напрямного інструменту надає інформацію про використаний набір калібрування, тип сканера, який використовується, і відкаліброване ізозначення.

Відкаліброване ізозначення рекомендується використовувати під час створення моделі рентгенологічного напрямного пристрою, якщо хірургічний шаблон експортується у виробництво. Якщо набір для калібрування не використовується, видається попередження про калібрування (**Модель рентгенологічного напрямного інструменту створено без каліброваного ізозначення**), щоб підкреслити важливість цього автоматизованого кроку.

Коли використовується калібрування, редактор ізозначень показує **відкаліброване ізозначення** замість **ізозначення**. У разі використання згенерованого системою набору калібрування відображається **рекомендоване ізозначення**.

Створення нового набору калібрування

Під час першого використання даних зображення від певного (СВ)СТ сканера та певного протоколу необхідно створити новий набір калібрування. Після того, як цей набір для калібрування буде розроблено, його можна буде використовувати для всіх пацієнтів, сканованих за допомогою цього пристрою візуалізації. Рекомендується створювати новий набір для калібрування принаймні кожні шість місяців або після оновлення, модернізації або технічного обслуговування блоку візуалізації.

Щоб створити новий набір для калібрування, натисніть **New (Створити)**  у групі набору **Calibration (Калібрування)** на вкладці **Scanner (Сканер)** модуля **My Office (Мій кабінет)**. Запускається майстер **Create Calibration (Створення калібрування)**.

Майстер калібрування проведе вас через процедуру калібрування, що складається з трьох кроків:

1. Завантаження файлів калібрування DICOM
2. Розрахунок параметрів калібрування
3. Заповнення даних і збереження набору калібрування

Технічна підтримка

Якщо у вас виникли проблеми, зверніться до служби технічної підтримки DTX Studio:

support@dtxstudio.com

<https://tech.dexis.com/support>



Nobel Biocare AB
Box 5190, 402 26
Västra Hamngatan 1,
411 17 Göteborg,
Sweden

www.nobelbiocare.com

Розповсюджується в Австралії:

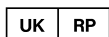
Nobel Biocare Australia Pty Ltd
Suite 4.02, Level 4, Building A,
1 Eden Park Drive Macquarie Park, NSW 2113
Australia

Номер телефону: +61 1800 804 597



Імпортёр/представник із Швейцарії:

Nobel Biocare Services AG
Balz Zimmermann-Strasse 7
8302 Kloten
Switzerland



Відповідальна особа у Великобританії:

Nobel Biocare UK Ltd.
4 Longwalk Road
Stockley Park
Uxbridge UB11 1FE
United Kingdom

Розповсюджується в Новій Зеландії:

Nobel Biocare New Zealand Ltd
33 Spartan Road
Takanini, Auckland, 2105
New Zealand

Номер телефону: +64 0800 441 657

Розповсюджується в Туреччині:

EOT Dental
Sağlık Ürünleri ve Dış Ticaret A.Ş.
Nispetiye Mah. Aytar Cad.
Metro İş Merkezi No: 10/7
Beşiktaş İSTANBUL
Phone: +90 2123614901



ifu.dtxstudio.com/symbolglossary
ifu.dtxstudio.com