

2 Дзугаева И.И. Распространенность заболеваний слизистой оболочки полости рта и губ среди взрослого населения/ И.И. Дзугаева // Институт стоматологии. –2014.- №1.- С. 32-33.

3. Казарина Л.Н. Изменения местного иммунитета полости рта у пациенток с хроническим рецидивирующим афтозным стоматитом на фоне урогенитальной инфекции / Л.Н. Казарина, О.А. Успенская, Е.А. Шевченко // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1. – С. 1365.

4. Казарина Л.Н. Рецидивирующий афтозный стоматит, ассоциированный с урогенитальной инфекцией/ Л.Н. Казарина, О.А. Успенская, Е.А. Шевченко – Нижний Новгород: Издательство НижГМА – 2018. – 130с.

5. Решетарова Д.А. Анализ онкологической заболеваемости населения ПФО/ Д.А. Решетарова // Современные проблемы территориального развития – 2018. – №2. – С 7.

6. Скрипкин Ю.К. Кожные проявления при патологии внутренних органов / Ю.К. Скрипкин // Вестник РГМУ – 2009. – №3 – С. 20.

УДК: 616.31 – 614.2

**Феденко А.В., Мурадова Д.Ф., Матасова А.А., Димитрова Ю.В.
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАВИГАЦИОННОЙ ХИРУРГИИ «R2GATE»
(MEGAGEN) И «NOBELCLINICIAN» (NOBELBIOCARE)**

Кафедра ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Fedenko A.V., Muradova D.F., Matasova A.A., Dimitrova U.V.
COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF SOFTWARE NAVIGATION
SURGERY "R2GATE" (MEGAGEN) AND
"NOBELCLINICIAN" (NOBEL BIOCARE)**

Department of orthopedic dentistry and general practice dentistry
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: fedenkonastya29061997@gmail.com

Аннотация. В статье рассмотрены две программы для компьютерного планирования лечения (имплантации), с разным функционалом и возможностями - «R2gate» (Megagen) и «NobelClinician» (NobelBiocare). Проведена сравнительная характеристика программ по выбранным критериям, сделаны выводы по преимуществам и недостаткам каждой.

Annotation. The article deals with two programs for computer planning of treatment (implantation), with different functionality and capabilities - "R2gate"

(Megagen) and "Nobel Clinic" (Nobel Biocare). The comparative analysis of the programs according to selected criteria, conclusions on the advantages and disadvantages of each.

Ключевые слова: навигационная хирургия, Nobel Clinician, R2Gate.

Key words: navigation surgery, Nobel Clinician, R2Gate.

Введение

В настоящее время дентальная имплантация выходит на новый уровень. Инвазивность протезирования на имплантатах постепенно уходит в прошлое, как и длительный реабилитационный период. Стало возможно проведение одномоментной имплантации – «зуб за 1 день», что является максимально удобным как для пациента, так и для врача [1].

Отдельно хотим упомянуть про возможность глобальной работы – совместного планирования лечения нескольким специалистам, находящимся даже на разных континентах.

С появлением 3D печати и концепции компьютерного моделирования стало возможным прогнозирование отдаленных результатов лечения, повышение точности, максимальная визуализация рабочего поля, повышение значимости эстетического компонента [4].

Успех зубных имплантатов в лечении пациентов напрямую связан с оценкой пациента и точным планированием лечения. На сегодняшний день все больше стоматологов применяют компьютерное планирование установки имплантатов с использованием хирургического шаблона. При этом проводится рентгенографическая оценка высоты и ширины доступной кости для установки имплантатов или во время хирургических процедур, чтобы обеспечить место для оптимального размещения имплантата [2].

Для точной установки имплантатов (диаметр, глубина погружения, ангуляция, обеспечение выходов шахт имплантатов в оптимальное ортопедическое положение) требуется изготовление хирургического шаблона, максимально обеспечивающего данные требования хирурга и ортопеда [1].

Все это реализуется через программное обеспечение, позволяющее планировать положение имплантатов, установку их через хирургический или имплантологический шаблон, вид готовой ортопедической конструкции в полости рта. Отдельно упомянем про значительное снижение трудоемкости процесса.

Существует множество программ для компьютерного планирования лечения, с разным функционалом и возможностями, для разных целей и разной аудитории. Мы рассмотрим две из них – «NobelClinician» от NobelBiocare (Швеция) и «R2Gate» от Megagen (Южная Корея).

Цель исследования – провести сравнительную характеристику двух программ для компьютерного планирования лечения – «NobelClinician» от NobelBiocare (Швеция) и «R2Gate» от Megagen (Южная Корея).

Материалы и методы исследования

Проведена сравнительная характеристика программ для компьютерного планирования лечения NobelClinician (NobelBiocare) и R2Gate (Megagen) с помощью программного пакета MSExcel 2010 по следующим параметрам:

1. Количество программ, используемых для создания хирургического шаблона;
 2. Необходимые файлы для создания проекта:
 - 2.1. Шаблон с опорой на зубы;
 - 2.2 Шаблон с опорой на слизистую (при полной адентии);
 3. Количество контрольных точек для сопоставления;
 4. Возможность повышения уровня визуализации костной ткани;
 5. Программное обеспечение для загрузки wax-up;
 6. Возможность удаления артефактов;
 7. Возможность удаления зубов в программе;
 8. Процесс создания шаблона;
 9. Возможность презентации плана лечения на мобильных устройствах;
 10. Место изготовления заказа;
 11. Экономическая целесообразность;
- Был изучен интерфейс исследуемого программного обеспечения.

Результаты исследования и их обсуждение

Таблица 1

Сравнительная характеристика Nobel Clinician (Nobel Biocare) и R2Gate (Megagen)

Параметры сравнения		Nobel Clinician (Nobel Biocare)	R2Gate (Megagen)
1. Количество программ, используемых для создания хирургического шаблона		Изготовление хирургического шаблона в программе NobelClinician (NobelBiocare) (единый интерфейс)	Изготовление в программе R2Ware, раздел программы R2Gate (Megagen). Интерфейсы различаются
2. Необходимые файлы для создания проекта	2.1. Шаблон с опорой на зубы	1. КТ обеих челюстей; 2. Скан гипсовой модели; 3. Файл wax-up.	1. КТ обеих челюстей с рентгеноконтрастной универсальной ложкой R2Tray; 2. Скан рабочей, вспомогательной модели и моделей челюстей в прикусе; 3. Скан ложки R2Tray; 4. Скан ложки R2Tray на гипсовой модели;

			5. Файл wax-up.
	2.2. Шаблон с опорой на слизистую (при полной адентии)	<p>1. КТ обеих челюстей с заранее изготовленным протезом с рентгеноконтрастными метками.</p> <p>2. Скан рабочей и вспомогательной модели;</p> <p>3. Скан протеза;</p> <p>4. Скан протеза с гипсовой моделью;</p> <p>5. Общий скан (вспомогательная модель, протез и рабочая модель(фиксация в окклюдаторе));</p> <p>6. Файл wax-up.</p>	<p>1. КТ пациента с индивидуальной рентгеноконтрастной ложкой;</p> <p>2. Скан рабочей и вспомогательной модели;</p> <p>3. Скан индивидуальной ложки;</p> <p>4. Скан индивидуальной ложки с гипсовой моделью;</p> <p>5. Общий скан (вспомогательная модель, рентгеноконтрастная ложка с восковыми валиками и рабочая модель (фиксация в окклюдаторе));</p> <p>6. Файл wax-up.</p>
3. Количество контрольных точек для сопоставления		Девять точек	Три точки
4. Возможность повышения уровня визуализации костной ткани		Стандартные наборы повышения контраста и уровня визуализации	Функция «DigitalEye» – стандартизация уровня яркости DICOM файлов, обеспечивает объективный показатель единиц Хаунсфилда и возможность анализа качества костной ткани
5. Поддерживаемое программное обеспечение для загрузки wax-up		Только «EXO-CAD»	«EXO-CAD» и «3Shape»
6. Возможность удаления		Есть	Нет

артефактов		
7. Возможность удаления зубов в программе	Есть	Нет, только в сторонних программах («ЕХО-CAD» и «3Shape»)
8. Процесс создания шаблона	Автоматизированный, с возможностью ручной корректировки	Ручной
9. Возможность презентации плана лечения на мобильных устройствах	На I-Pad и устройствах с операционной системой Mac	На I-Pad и устройствах с операционной системой Mac
10. Место изготовления заказа	Завод NobelProcera в США, срок доставки 7-10 дней, без возможности аутсорсинга	В R2 центре и любой лаборатории с возможностью 3D печати
11. Экономическая целесообразность	От 10400 руб. до 37000 руб.	От 5400 руб. до 11400 руб.

Выводы:

1. Программы «R2Gate» (Megagen) и «NobelClinician» (NobelBiocare) имеют интуитивно понятный интерфейс, возможность пошагового отслеживания процесса и контроля. Имеется ПО в lite версии, позволяющее презентовать план лечения на мобильных и электронных устройствах.

2. «NobelClinician» (NobelBiocare) делает акцент на автоматизацию процесса создания плана лечения, предполагает меньшие затраты ресурсов и усилий при планировании. При высоком уровне автоматизации программа предполагает возможность ручной корректировки, что позволяет использовать ее как начинающим, так и опытным пользователям. Создание хирургического шаблона в «NobelClinician» происходит в самой программе, не меняя интерфейс и набор функций. Особое внимание следует уделить процессу изготовления, отточенному до мелочей, проходящему все возможные этапы контроля, и отличающемуся качеством готовых изделий. Все это обеспечивает точный результат с минимальным количеством усилий.

3. «R2Gate» (Megagen) имеет широкий диапазон настроек и рассчитана на более ручное, чем автоматизированное создание плана лечения и дизайна хирургического шаблона, что удлиняет время работы, но и позволяет получить максимально индивидуальный план. Обилие нюансов и количества настроек предполагают использование программы опытными пользователями. «R2Gate» при создании хирургического шаблона использует дополнительную надстройку. Отдельно отметим возможность изготовления изделий в любой лаборатории с 3D печатью. Можно сделать вывод, что программа «R2Gate» базируется на принципах «тонкой настройки», что усложняет процесс создания

плана лечения, увеличивает трудоемкость, однако позволяет сделать акцент на индивидуализации.

4. Два варианта программного обеспечения имеют множество сходств и столько же различий в деталях. Заметим, что целевая аудитория у программ предполагается разная: «NobelClinician» (NobelBiocare) выбирают те, кто ценит комфорт, минимальную трудоемкость процесса и гарантированно работающие решения. «R2Gate» (Megagen) ценят люди, получающие удовольствие от самого процесса дизайна, возможности настройки «под себя», основывающиеся на предыдущем опыте лечения.

Список литературы:

1. Жолудев С.Е. Современные знания и клинические перспективы использования для позиционирования дентальных имплантатов хирургических шаблонов. Обзор литературы / С.Е. Жолудев, П.М. Нерсесян // Проблемы стоматологии. – 2017. – Т.13. – №4. – С. 74-80.

2. Кондратьева А.А. Реабилитация пациентов с полной адентией нижней челюсти с использованием имплантатов Nobel по шаблону Nobel-Guide / А.А. Кондратьева // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. – 2017. – №3(101). – С. 87-90.

3. Kramer F.J. Conventional implant insertion for maxillary single tooth replacement/ F.J. Kramer, C. Baethge, G. Swennen, S. Rosahl // Clin Oral Implants Res. – 2005. – P. 60–68.

4. Павліш І. В. Спосіб виготовлення хірургічного шаблону для встановлення дентальних імплантатів / І. В. Павліш, В. М. Дворник, Н. О. Рябушко // Український стоматологічний альманах. – 2016. – №3. – С. 81-86.

УДК 613.84

Чистяков А.Д., Козырин Е.А., Карасева В.В.

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ВРЕДНОЙ ПРИВЫЧКИ КУРЕНИЯ СРЕДИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Кафедра ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

Chistyakov A.D., Kozyrin E.K., Karaseva V.V.

ASSESSMENT OF THE PREVALENCE OF HARMFUL HABITS OF SMOKING AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS

Department of Orthopedic dentistry and dentistry general practice.
Ural state medical university,
Yekaterinburg, Russian Federation.

E-mail: dmit.dom-stroy@yandex.ru