

ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 3D СКАНИРОВАНИЯ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ
СТОМАТОЛОГИИ

А.В. ЮМАШЕВ, М.В. МИХАЙЛОВА, И.Г. КУДЕРОВА, Е.А. КРИСТАЛЬ

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, г. Москва, Россия, 119991

Аннотация. Применение дентальных имплантатов обеспечивает эстетику зубного протезирования и высокую функциональность, а новаторские концепции и идеи, связанные с допротезной реконструкцией челюстей, дают пациентам ещё одну возможность улучшить качество жизни путём использования зубных протезов на имплантатах. Однако, в погоне за эстетикой и функциональностью врачи-стоматологи, как имплантологи, так и ортопеды забывают о категории пациентов, у которых имеются выраженные стоматофобические реакции, сопровождающиеся нервно-мышечными расстройствами по типу рефлексов, таких как повышенный рвотный рефлекс. Эти больные требуют особого подхода и комплексного лечения с необходимостью применения дополнительных мер для устранения нежелательных реакций, что позволяет упростить работу стоматологов и улучшить качество жизни пациентов. В ходе исследования проведен анализ результатов применения аналоговой техники получения оттиска и внутриротового сканирования за одно посещение у каждого пациента. После проведенного лечения опрашивали пациентов и заполняли анкету по поводу восприятия обоих методов. Второстепенной целью являлось определение времени, необходимого для выполнения каждой процедуры. Общее время, необходимое для внутриротового сканирования негативно воспринималось пациентами лишь в небольшом количестве случаев. В целом требовалось меньше времени при использовании аналоговой техники оттиска, чем для внутриротового сканирования. На основе проведенного исследования, сделан вывод о том, что общее предпочтение пациентов, в представленной выборке, было отдано в пользу метода с использованием внутриротового сканирования. Следует отметить, что у двух пациентов, с особенно выраженным рвотным рефлексом, получить оттиски традиционным методом не удалось вообще, а у 9 пациентов, получение оттисков с помощью слепочных масс было довольно затруднительным. Большинство пациентов воспринимали продолжительное внутриротовое сканирование более позитивно, чем традиционный способ получения оттисков, с использованием слепочных масс.

Ключевые слова: стоматология, съемное протезирование, дентальная имплантация, съемные протезы, рвотный рефлекс.

VARIANTS OF USING 3D SCANNING IN PROSTHETIC DENTISTRY

A.V. YUMASHEV, M.V. MIKHAILOVA, I.G. KUDEROVA, E.A. KRISTAL'

*Department of Orthopedic Dentistry First MGMSU named after I.M. Sechenov,
st. Trubetskaya, d. 8, p. 2, Moscow, Russia, 119991*

Abstract. The use of dental implants provides aesthetic dental prosthesis and high functionality, and innovative concepts and ideas associated with pre-prosthetic reconstruction of the jaw, allow the patients to improve the quality of life through the use of dentures on implants. However, the dentists and the implantologists forget about the category of patients who have the expressed dental phobic reactions accompanied with the neuromuscular disorders as the reflexes, in particular a gag reflex. A special approach and comprehensive treatment with the use of additional measures to resolve adverse reactions is necessary for these patients. This allows to simplify the work of dentists and to improve the quality of life of patients. Analysis of the results of the use of analog techniques for obtaining print and intraoral scanning each patient in one visit was conducted in this study. After treatment the patients were interviewed and questioned about the perception of both methods. A secondary purpose of the study was to determine the time required for each procedure. In a small number of cases, the patients negatively perceived total time required for intraoral scanning. The use of analog techniques as print required less time than for intraoral scanning. On the basis of the study results, the authors concluded that the patients preferred the intraoral scanning. The authors note that to obtain prints by means of the traditional method wasn't carried out in two patients with a particularly strong gag reflex, and to obtain prints using dental impression masses was difficult in 9 patients. The majority of patients perceived long intraoral scanning more positively than the traditional method of obtaining prints using dental impression masses.

Key words: dentistry, removable dentures, dental implants, dentures, gag reflex.

Библиографическая ссылка:

Юмашев А.В., Михайлова М.В., Кудерова И.Г., Кристаль Е.А. Варианты использования 3D сканирования в ортопедической стоматологии // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №1. Публикация 2-6. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-1/5097.pdf> (дата обращения: 26.02.2015).

Качественная реабилитация больных при полной адентии представляет собой сложную проблему в процессе создания протезов, являющихся оптимальными в отношении функционального, эстетического и психологического показателей результатов лечения [1, 3, 8]. Их значимость для пациентов может быть неодинаковой и зависит от возраста, внешнего изменения лица, профессии. Полная вторичная адентия чаще встречается у людей возрасте 60 и старше лет, однако даже в возрасте 40 лет 15% людей также нуждаются в полных съемных протезах [4, 5]. По мнению ученых, в течение 20-30 следующих лет ожидается увеличения до 50% процентов доли пациентов с адентией в более молодой возрастной группе от 30 до 50 лет [7].

Из-за выраженного демографического сдвига в сторону увеличения группы людей пожилого возраста, число больных с полной адентией также возрастает [2]. Пожилой возраст определяет особенности ортопедического лечения, которые могут вызвать трудности из-за снижения активности механизмов адаптации организма.

В практической стоматологии при работе со «сложными» больными одной из проблем является феномен стоматофобических реакций пациента на осуществление лечебных манипуляций. Проявление повышенного рвотного рефлекса врачи-ортопеды часто недооценивают, так как люди, страдающие ими, стараются избегать стоматологического лечения и не попадают в поле зрения даже профилактической медицины. Как показывает анализ литературных данных, сформулировать природу этого явления путем определения каких-либо общих типологических свойств нервной системы или специфических черт личности человека не удается [9]. Между тем, в практической работе удивляет непредсказуемость таких реакций пациента и их объективное расхождение реальной болевой реакции и тактильной чувствительности со степенью воздействия врача на пациента [6]. Такие неспецифические переживаемые ощущения знакомы любому человеку, хотя бы раз побывавшему в кресле стоматолога [14]. Понимание этих явлений может быть получено лишь путем психофизиологического анализа перцептогенеза полости рта как зоны пограничного взаимодействия интероцептивной, проприоцептивной и экстероцептивной чувствительности, создающих еще в онтогенезе неспецифическую рефлекторную связь висцеральных и корковых отделов головного мозга [7].

Таким образом, можно представить, что действия врача-стоматолога могут вызвать тесное переплетение различных по своей ассоциативной природе афферентных потоков экстероцептивных, проприоцептивных и интероцептивных форм чувствительности с присущими им специфическими реакциями. Если первые два вида чувствительности хорошо адаптированы к корковому анализу внешних воздействий, то механизмы интероцептивной чувствительности отвечают исключительно висцеральными по своему функциональному уровню безусловно-рефлекторными реакциями в форме спазмов и болевой реакции. Следовательно, возможно формирование ассоциативно устойчивых психосоматических реакций защиты больного на действия врача, вызванных негативным опытом первого впечатления.

Осуществление лечебных манипуляций в пограничных зонах чувствительности организма человека, к которым, безусловно, относится полость рта, чреватые формированием стойких психосоматических неврозов рефлекторной защиты. Это утверждение косвенно подтверждается анализом многочисленных зарубежных публикаций, посвященных феноменам рвотного рефлекса в стоматологии [12, 13]. Тем не менее, такое явление, как частный случай стоматофобических реакций пациентов, рассматривается не столько как физиологический механизм сенсорики полости рта, сколько как объект необходимой психотерапевтической работы стоматолога с пациентом [11]. Авторами предлагается широкий спектр мероприятий по купированию этого явления от применения общего профилактического седативного воздействия успокоительными средствами до точечного орошения рефлекторных зон анестезирующими препаратами. Однако, в большинстве работ признается главенствующая роль психологического фактора воздействия на психику больного, подверженного стоматофобическим реакциям. Рассматриваются также возможности сложных форм поведенческой терапии, коррекции состояния путем применения гипнотерапии и т.д. При этом единогласно признается, что универсальных методов не существует, а в работе врача-стоматолога применение описанных методик вряд ли представляется возможным [8, 10].

Следует также помнить, что основная масса стоматофобических реакций чаще всего формируется у относительно здоровых взрослых людей, у которых нет необходимости регулярно посещать врачей-стоматологов. По данным работы детского отделения ЦНИИС и ЧЛХ, у лиц с опытом хирургических вмешательств на челюстно-лицевой области, а также у детей и подростков при коррекции врожденных дефектов носоглотки или прикуса, стоматофобические реакции, связанные с выраженным рвотным рефлексом, практически не встречаются. Это обстоятельство приводит к мысли о том, что при уже сформированных стоматофобических реакциях в качестве альтернативы можно попробовать использовать метод рефлекторного вытеснения, основанного на психотерапевтическом принципе функционального перепрограммирования уровня восприятия сенсорных процессов в полости рта.

Проведенные клинические наблюдения показывают, что чем плотнее протезы прилегают к слизистой оболочке протезного ложа, тем менее выражен рвотный рефлекс. Следовательно, при повышенном рвотном рефлексом для устранения раздражающего действия протеза решающее значение приобретает не

Библиографическая ссылка:

Юмашев А.В., Михайлова М.В., Кудерова И.Г., Кристаль Е.А. Варианты использования 3D сканирования в ортопедической стоматологии // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №1. Публикация 2-6. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-1/5097.pdf> (дата обращения: 26.02.2015).

длина базиса, а плотность прилегания и равномерность погружения протеза в ткани протезного ложа. Исходя из наблюдений различных авторов, рекомендуется использовать перед снятием оттисков у пациентов с повышенным рвотным рефлексом назальных сосудосуживающих препаратов, которые положительным образом влияют на снижение порога чувствительности рвотных рецепторов глотки.

J.Vege и соавт. [15] придерживаются позиции, что съемные протезы на имплантатах являются методом выбора для многих пациентов, для которых использование традиционными съемными протезами невозможно по некоторым причинам: при изменении анатомии лица, нервно-мышечных расстройствах, выраженном рвотном рефлексом, тяжелой степени резорбции костной ткани альвеолярного гребня челюсти. Были описаны различные способы сохранения съемных протезов на имплантатах, этапы планирования лечения и протезирования, подчеркнута необходимость длительного динамического наблюдения за пациентами и ухода за съемными протезами на имплантатах. Пациенты со съемными протезами на имплантатах все чаще встречаются в практике врача-стоматолога, поэтому необходимо постоянное обучение специалистов в вопросах планирования лечения больных с помощью протезов на имплантатах и ухода за ними.

Цель исследования – провести клиническое исследование традиционных и современных методов лечения. Сделать анализ данных лечения пациентов с повышенным рвотным рефлексом. Исследовать как традиционный способ получения информации о рельефе слизистой оболочки полости рта, с помощью оттисков, так и получение так называемого «оптического слепка» с помощью специального сканера.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняло участие 48 пациентов. У группы пациентов с выраженным рвотным рефлексом было запланировано изготовить как отдельные искусственные коронки, так и мостовидные протезы, коронки и съемные протезы с опорой на импланты. Также им предварительно были изготовлены хирургические шаблоны.

Во время этапа снятия оттисков использовались как традиционные методы с использованием слепочных масс, так и методика получения «оптического слепка» с помощью интраорального сканера. Внутриротовое сканирование проводилось сканером 3Shape TRIOS. В дальнейшем, оттиски, полученные традиционным путем, с помощью слепочных масс, не использовались в зуботехнической лаборатории, а все работы были изготовлены только на основании данных сканирования.

В исследовании 48 пациентам, были установлены 64 импланта систем AstraTech и BioHorizons.

Мы анализировали результаты применения аналоговой техники получения оттиска и внутриротового сканирования за одно посещение у каждого пациента. После проведенного лечения опрашивали пациентов и заполняли анкету по поводу восприятия обоих методов. Второстепенной целью являлось определение времени, необходимого для выполнения каждой процедуры.

Общее время, необходимое для внутриротового сканирования негативно воспринималось пациентами лишь в небольшом количестве случаев. В целом требовалось меньше времени при использовании аналоговой техники оттиска, чем для внутриротового сканирования.

Результаты и их обсуждение. На основе проведенного исследования, мы сделали вывод о том, что общее предпочтение пациентов, в представленной выборке, было отдано в пользу метода с использованием внутриротового сканирования. Следует отметить, что у двух пациентов, с особенно выраженным рвотным рефлексом, получить оттиски традиционным методом не удалось вообще, а у 9 пациентов, получение оттисков с помощью слепочных масс было довольно затруднительным.

Большинство пациентов воспринимали продолжительное внутриротовое сканирование более позитивно, чем традиционный способ получения оттисков, с использованием слепочных масс.

Литература

1. Аболмасов Н.Г. Ортопедическая стоматология. М.: Медицина, 2003. 235 с.
2. Борисова Е.Н. Совокупность факторов, способствующих полной утрате зубов к пожилому и старческому возрасту // Российский стоматологический журнал. 2000. №3. С. 23–25.
3. Бучнев Д.Ю. Оптимизация тактики хирургических вмешательств при стоматологической имплантации: автореф. дис... канд.мед.наук: 14.01.14. М., 2006. 25 с.
4. Варес Э.Я. Зубные протезы из полипропилена и полиэтилена. Львов, 1999. 63 с.
5. Варес Э.Я. Руководство по изготовлению стоматологических протезов и аппаратов из термопластов медицинской чистоты. М.: Медицина, 2002. 148 с.
6. Кравков С.В. Очерки общей психофизиологии органов чувств. М.: Изд. Академии наук СССР, 1946.
7. Кузьмина Э.М. Профилактика стоматологических заболеваний. М.: Медицина, 2003. 45 с.
8. Barsby M. J. The use of hypnosis in the management of «gagging» and intolerance to dentures // Br. Dent. J.1994. Vol.176. Iss.3. P. 97–102.
9. Bassi G.S., Humphris G.M., Longman L.P. The etiology and management of gagging: a review of the literature // J. Prosthet-Dent. 2004. Vol. 91. Iss.5. P. 459–467.

Библиографическая ссылка:

Юмашев А.В., Михайлова М.В., Кудерова И.Г., Кристаль Е.А. Варианты использования 3D сканирования в ортопедической стоматологии // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №1. Публикация 2-6. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-1/5097.pdf> (дата обращения: 26.02.2015).

10. Fiske J., Dickinson C. The role of acupuncture in controlling the gagging reflex using a review of ten cases // Br. Dent. J. 2001. Vol. 190. Iss.11. P. 611–613.
11. Moore R., Brodsgaard I., Rosenberg N. The contribution of embarrassment to phobic dental anxiety: a qualitative research study // BMC-Psychiatry. 2004. Vol. 19. Iss.4. Suppl.1. P.10.
12. Neumann J.K., McCarty G.A. Behavioral approaches to reduce hypersensitive gag response // J. Prosthet-Dent. 2001. Vol.85. Iss.3. P. 305.
13. Noble S. The management of blood phobia and a hypersensitive gag reflex by hypnotherapy: a case report // Dent-Update. 2002. Vol. 29. Iss.2. P. 70–74.
14. Saunders R. M., Cameron J. Psychogenic gagging: identification and treatment recommendations. Compend-Contin-Educ-Dent, 1997. P.430-3, 436, 438.
15. Vere J., Bhakata S., Patel R. Implant-retained overdentures: a review // Dent Update. 2012. Vol. 39. Iss. 5. P. 370-372, 374-375.

References

1. Abolmasov NG. Ortopedicheskaya stomatologiya. Moscow: Meditsina; 2003. Russian.
2. Borisova EN. Sovokupnost' faktorov, sposobstvuyushchikh polnoy utrate zubov k pozhilomu i starcheskomu vozrastu. Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal. 2000;3:23-5. Russian.
3. Buchnev DYu. Optimizatsiya taktiki khirurgicheskikh vmeshatel'stv pri stomatologicheskoy implantatsii [dissertation]. Moscow; 2006. Russian.
4. Vares EYa. Zubnye protezy iz polipropilena i polietilena. L'vov; 1999. Russian.
5. Vares EYa. Rukovodstvo po izgotovleniyu stomatologicheskikh protezov i apparatov iz termoplastov meditsinskoj chistoty. Moscow: Meditsina; 2002. Russian.
6. Kravkov SV. Ocherki obshchey psikhofiziologii organov chuvstv. Moscow: Izd. Akademii nauk SSSR; 1946. Russian.
7. Kuz'mina EM. Profilaktika stomatologicheskikh zabolevaniy. Moscow: Meditsina; 2003. Russian.
8. Barsby MJ. The use of hypnosis in the management of «gagging» and intolerance to dentures. Br. Dent. J.1994;176(3):97-102.
9. Bassi GS, Humphris GM, Longman LP. The etiology and management of gagging: a review of the literature. J. Prosthet-Dent. 2004;91(5):459-67.
10. Fiske J, Dickinson C. The role of acupuncture in controlling the gagging reflex using a review of ten cases. Br. Dent. J. 2001;190(11):611-3.
11. Moore R, Brodsgaard I, Rosenberg N. The contribution of embarrassment to phobic dental anxiety: a qualitative research study. BMC-Psychiatry. 2004;19(4-1):10.
12. Neumann JK, McCarty GA. Behavioral approaches to reduce hypersensitive gag response. J. Prosthet-Dent. 2001;85(3):305.
13. Noble S. The management of blood phobia and a hypersensitive gag reflex by hypnotherapy: a case report. Dent-Update. 2002;29(2):70-4.
14. Saunders RM, Cameron J. Psychogenic gagging: identification and treatment recommendations. Compend-Contin-Educ-Dent; 1997.
15. Vere J, Bhakata S, Patel R. Implant-retained overdentures: a review. Dent Update. 2012;39(5):370-5.

Библиографическая ссылка:

Юмашев А.В., Михайлова М.В., Кудерова И.Г., Кристаль Е.А. Варианты использования 3D сканирования в ортопедической стоматологии // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №1. Публикация 2-6. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-1/5097.pdf> (дата обращения: 26.02.2015).