

Информация об авторах

Путь Владимир Анатольевич^{1, 2}, д.м.н., профессор кафедры онкологии, радиотерапии и реконструктивной хирургии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского

E-mail: pout-prof@mail.ru. ORCID: 0000-0003-4150-9885

Долгалева Александр Александрович³, д.м.н., профессор кафедры общей стоматологии и детской стоматологии

E-mail: dolgalev@dolgalev.pro. ORCID: 0000-0002-6352-6750

Усатов Дмитрий Андреевич¹, ассистент кафедры онкологии, радиологии и пластической хирургии

E-mail: raincod@gmail.com. ORCID: 0000-0002-8171-5002

Гладышев Михаил Владимирович², к.м.н., ассистент кафедры стоматологической реабилитации

E-mail: Gladent@mail.ru

Святославов Дмитрий Сергеевич¹, к.м.н. доцент кафедры онкологической радиологии и пластической хирургии

E-mail: dssvyatoslavov78@mail.ru. ORCID: 0000-0003-0898-8693

Горшенин Петр Борисович⁴

E-mail: fxgor@icloud.com

Журба Игорь Алексеевич⁵

E-mail: 59857888@gmail.com

Дувидзон Владимир Григорьевич⁶

E-mail: vgd56@mail.ru

¹ Кафедра онкологии, радиотерапии и реконструктивной хирургии Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), г. Москва

² Кафедра стоматологической реабилитации ЧОУ ВПО Московский университет им. С.Ю. Витте, г. Москва

³ Кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии Ставропольского государственного медицинского университета

⁴ Студия Петра Горшенина. Fx Design Group Int., г. Москва

⁵ Зуботехническая лаборатория ИП Журба Игорь Алексеевич, г. Москва

⁶ ООО «ИФ АБ Универсал», г. Москва

Author information

Vladimir Put^{1, 2}, Ph.D, Full Professor of the Department of Oncology, Radiotherapy and Reconstructive Surgery N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine

E-mail: pout-prof@mail.ru. ORCID: 0000-0003-4150-9885

Alexander Dolgalev³, Professor of the Department of General Dentistry and Pediatric Dentistry

E-mail: dolgalev@dolgalev.pro. ORCID: 0000-0002-6352-6750

Dmitry Usatov¹, assistant of the Department of Oncology radiology and plastic surgery

E-mail: raincod@gmail.com. ORCID: 0000-0002-8171-5002

Mikhail Gladyshev², assistant of the department of dental rehabilitation

E-mail: Gladent@mail.ru

Dmitry Svyatoslavov¹, associate professor of the Department of Oncology radiology and plastic surgery

E-mail: dssvyatoslavov78@mail.ru. ORCID: 0000-0003-0898-8693

Peter Borisovich Gorshenin⁴

E-mail: fxgor@icloud.com

Igor Alekseevich Zhurba⁵

E-mail: fxgor@icloud.com

E-mail: 59857888@gmail.com

Vladimir Grigorievich Duvidzon⁶

E-mail: vgd56@mail.ru

¹ Department of Oncology radiology and plastic surgery of the First MSMU. I. M. Sechenova of the Ministry of HealthCare of the Russian Federation (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

² Department of oral rehabilitation of the Private Educational Institution of Higher Professional Education Moscow Witte University, Moscow, Russian Federation

³ Department of General Practice Dentistry and Pediatric Dentistry, Stavropol State Medical University, Stavropol Russian Federation

⁴ Peter Gorshenin's Studio. Fx Design Group Int., Moscow, Russian Federation

⁵ Dental laboratory of IP Zhurba Igor Alekseevich, Moscow, Russian Federation

⁶ IF AB Universal LLC, Moscow, Russian Federation

Контактная информация:

Путь Владимир Анатольевич. E-mail: pout-prof@mail.ru

Contact information

Vladimir Put. E-mail: pout-prof@mail.ru

Для цитирования: Путь В.А., Гладышев М.В., Долгалева А.А., Усатов Д.С., Святославов Д.С., Горшенин П., Журба И.А., Дувидзон В.Г. Имплантат-протезная реабилитация и эктопротезирование пациентки с обширным дефектом правой орбиты. Клинический случай. Часть 1 // Медицинский алфавит. 2024;(28):51–55. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-28-51-55>

For citation: Put Vladimir, Gladyshev Mikhail, Dolgalev Alexander, Usatov Dmitry, Svyatoslavov Dmitry, Gorshenin Petr, Zhurba Igor, Duvidzon Vladimir. Implant-prosthetic rehabilitation and ectoprosthetics of a patient with an extensive defect of the right orbit. Clinical case. Part 1 // Medical alphabet. 2024;(28):51–55. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-28-51-55>



DOI: 10.33667/2078-5631-2024-28-55-59

Имплантат-протезная реабилитация и эктопротезирование пациентки с обширным дефектом правой орбиты. Клинический случай. Часть 2

В.А. Путь^{1, 2}, **М.В. Гладышев**², **А.А. Долгалева**³, **Д.С. Усатов**¹, **Д.С. Святославов**¹, **П. Горшенин**⁴, **И.А. Журба**⁵, **В.Г. Дувидзон**⁶

¹ Кафедра онкологии, радиотерапии и реконструктивной хирургии Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), г. Москва

² Кафедра стоматологической реабилитации ЧОУ ВПО Московский университет им. С.Ю. Витте, г. Москва

³ Кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии Ставропольского государственного медицинского университета

⁴ Студия Петра Горшенина. Fx Design Group Int., г. Москва

⁵ Зуботехническая лаборатория ИП Журба Игорь Алексеевич, г. Москва

⁶ ООО «ИФ АБ Универсал», г. Москва

РЕЗЮМЕ

Эктопротезирование орбиты представляет собой сложную, многофункциональную проблему. Удаление правого глазного яблока и окружающих тканей после комбинированного лечения базальноклеточного рака правой орбиты привело к формированию дефекта, нарушившего качество жизни пациентки. Ключевым фактором успешного лечения является область правильного размещения имплантатов в орбите, с учетом анатомии левого глаза, глубокое западение окружающих тканей. Реабилитация пациентки с дефектом правой орбиты реализована с использованием имплантат-протезной конструкции. На этапах лечения решены поставленные задачи и разработаны оригинальные решения для полноценного восстановления эстетики. Представлен клинический случай эктопротезирования правой орбиты, аспекты проектирования, прототипирования и изготовления протеза.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: имплантат-протезная реабилитация, эктопротезирование орбиты, имплантация, анапластология, аддитивные технологии, пластический грим, прототипирование, цифровое планирование, 3Д-печать, оксид циркония.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Implant-prosthetic rehabilitation and ectoprosthetics of a patient with an extensive defect of the right orbit. Clinical case. Part 2

Vladimir Put^{1,2}, Mikhail Gladyshev², Alexander Dolgalev³, Dmitry Usatov¹, Dmitry Svyatoslavov¹, Petr Gorshenin⁴, Igor Zhurba⁵, Vladimir Duvidzon⁶

¹ Department of Oncology radiology and plastic surgery of the First MSMU. I. M. Sechenova of the Ministry of HealthCare of the Russian Federation (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

² Department of oral rehabilitation of the Private Educational Institution of Higher Professional Education Moscow Witte University, Moscow, Russian Federation

³ Department of General Practice Dentistry and Pediatric Dentistry, Stavropol State Medical University, Stavropol Russian Federation

⁴ Peter Gorshenin's Studio. Fx Design Group Int., Moscow, Russian Federation

⁵ Dental laboratory of IP Zhurba Igor Alekseevich, Moscow, Russian Federation

⁶ IF AB Universal LLC, Moscow, Russian Federation

SUMMARY

Orbital ectoprostheses is a complex, multifunctional problem. Removal of the right eyeball and surrounding tissues after combined treatment of basal cell carcinoma of the right orbit led to the formation of a defect that disrupted the patient's quality of life. The key factor for successful treatment is the area of proper placement of implants in the orbit, taking into account the anatomy of the left eye, deep sinking of the surrounding tissues. The rehabilitation of a patient with a defect in the right orbit was implemented using an implant-prosthetic design. At the stages of treatment, the tasks set were solved and original solutions were developed for the full restoration of aesthetics. A clinical case of ectoprosthetics of the right orbit, aspects of design, prototyping and manufacturing of the prosthesis are presented.

KEYWORDS: implant-prosthetic rehabilitation, orbital endoprosthetics, implantation, anaplastology, additive technologies, plastic makeup, prototyping, digital planning, 3D printing, zirconium oxide.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare that they have no conflicts of interest.

Введение

Сочетанные челюстно-лицевые дефекты, захватывающие не только область верхней или нижней челюсти, и другие участки лица, как правило, сопровождаются потерей зрения, тяжелыми расстройствами функции речи, жевания, глотания и дыхания [1 и 2]. В реконструктивной костно-пластической хирургии в челюстно-лицевой области специалисты сталкиваются как с недостатком костной и мягких тканей, так и с проблемой их дискредитации вследствие ранее проведенного комбинированного химиолучевого лечения [3, 4, 5]. Эти факторы влияют на заживление тканей в челюстно-лицевой области. Осложняются последующие хирургические вмешательства и, в первую очередь, проведение челюстно-лицевой имплантации [6, 7, 8]. Эктопротезирование челюстно-лицевой области - это междисциплинарный и многоэтапный процесс реабилитации вышеуказанных пациентов, требует применения имплантат-протезных конструкций, где ключевым фактором успешного решения задач является цифровое проектирование и прототипирование результатов лечения полимерные модели для планирования операций и изготовления эктопротезов лица [8, 9, 10]. Данный подход позволяет ускорить сроки реабилитации и снизить стоимость лечения. Приоритет отдается одноэтапной имплантации и интраоперационному непосредственному протезированию [11]. Системные решения при проведении эктопротезирования подразумевают обучение специалистов и четкую алгоритмизацию лечебного процесса. Представлен клинический случай эктопротезирования правой орбиты, аспекты проектирования, прототипирования и изготовления протеза.

Цель исследования

С помощью аддитивных технологий, включающих цифровое проектирование и прототипирование, провести имплантат-протезную реабилитацию – эктопротезирование пациентки с обширным постонкологическим дефектом правой орбиты.

Материалы и методы

В клинику в октябре 2022 г. обратилась пациентка В. 1957 г.р. При осмотре лица: отсутствует правое глазное яблоко, состояние после проведенного онкохирургического лечения. Сохранена бровь пациента. Жалобы на снижение социального статуса, невозможность пребывания в обществе и-за отсутствия правого глаза. Предварительно после проведения консилиума специалистов проводилось проектирование и прототипирование конструкции – опорного элемента эктопротеза правой орбиты. В предыдущей публикации представлен протокол проектирования и прототипирования результатов лечения, который включает совмещение в одном проекте: данных клкт, фотопротокола лица, оценку состояния твердых и мягких тканей полости орбиты, изготовления *wax up* (воск, пластилин), позиционирование имплантатов и наиболее оптимальное направление ортопедических платформ, глубину расположения опорного элемента, необходимость изготовления промежуточных прототипов лицевого скелета, лица с мягкими тканями, формы и размера соседнего глаза.

Оперативное вмешательство: под эндотрахеальным наркозом в области правой орбиты установлены три одноэтапных имплантата i-Cort Radix (Белоруссия) на 6, 8 и 10 часов. Получена высокая первичная стабильность имплантатов свыше 40-50N/см². На следующие сутки пациентка была осмотрена художником-специалистом



Рисунок 1. Состояние до лечения

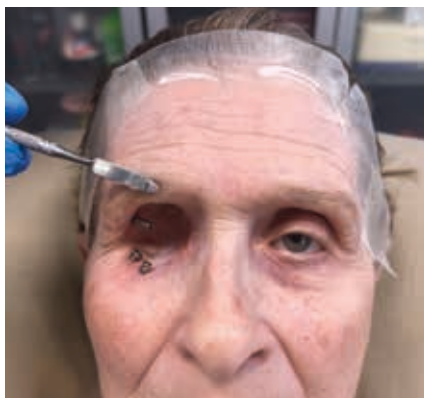


Рисунок 2. Внешний вид пациентки после удаления сохранившихся мягких тканей носа и установки транс-скуловых имплантатов



Рисунок 3. Операционный шаблон, жестко зафиксирован в области дефекта с опорой на установленные транс-скуловые имплантаты и окружающие ткани

по пластическому гриму, что было крайне важно для оценки состояния тканей в области установленных имплантатов и прогнозирования дальнейших этапов лечения. Имплантаты были установлены по одноэтапному протоколу с защитными колпачками – формирователями тканевой манжетки. Отмечено, что 1 из формирователей полностью закрылся кожным лоскутом, что потребовало установки более длинного формирователя-титанового цилиндра (рис. 1). Спустя 5 месяцев после установки имплантатов снят силиконовый слепок лица с наложением гипсового усиления. Цель: определить анатомические и эстетические ориентиры лица и скорректировать последующие этапы изготовления опорных элементов протеза (рис. 2). Пациентке проведено лицевое сканирование орбиты с целью изготовления опорного элемента для силиконового протеза орбиты (анопластология). Сняты силиконовые слепки с правой орбиты с помощью трансферов и индивидуально изготовленной ложки. Отлиты гипсовые модели с трансферами для уточнения положения ранее установленных имплантатов и повышения качества лечения. Полученные Stl-файлы после сканирования орбиты внутриоральным сканером направлены в зуботехническую лабораторию для проектирования в программе Exocad фиксированного опорного элемента. Основная сложность заключается

в том, что внутреннее сканирование орбиты возможно внутриоральным сканером 3Shape Trios, но не дает точной картины положения ортопедических платформ имплантатов. Для лабораторного сканирования потребовалось изготовление дополнительной разборной модели (рис. 3). Это связано с особенностями сканирования в условиях лаборатории. Потребовалось дальнейшее совмещение и сравнение всех результатов (слепок, внутриорбитальное сканирование и лабораторное). На титановую балку, фиксирующуюся к трем установленным имплантатам был изготовлен шаровидный опорный элемент фрезерованием на станке с ЧПУ заготовки из оксида циркония. Трехмерная конструкция – балка получена методом аддитивных технологий-селективного лазерного сплавления титанового сплава VT6. Балка зафиксирована винтами в орбите пациентки. Трудности заключались в малом рабочем пространстве в зоне орбиты и возникшей необходимости коррекции балки в связи с необходимостью пассивной посадки на опоры. Что было достигнуто, см. рис. 4 и 5. Далее был зафиксирован циркониевый шарик на светотверждаемый жидкотекучий композит. В лаборатории проведена примерка и адаптация изготовленного протеза орбиты с установленным и подобранным заранее протезом глазного яблока (рис. 6). Проводилась коррекция



Рисунок 4. В зоне дефекта установлены 7 одноэтапных имплантатов



Рисунок 5. Скриншот КАКТ результатов имплантации



Рисунок 6. Адаптирован прототип пластиковой имплантат-протезной конструкции в дефекте

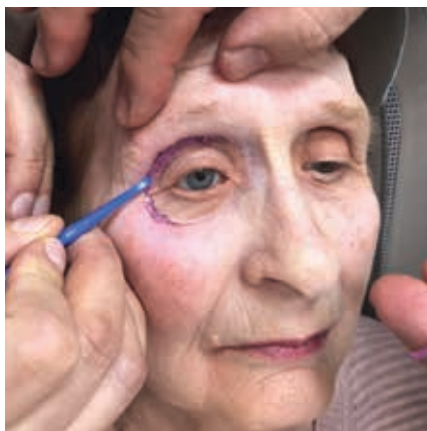


Рисунок 7. Протез – obturator, замещающий верхнюю челюсть с магнитной фиксацией и опорой на имплантат-протезную конструкцию



Рисунок 8. Элементы и контрольные этапы изготовления экзопротеза орбиты



Рисунок 9. Правильное воссоздание анатомии орбиты художником, протеза глазного яблока

протеза с использованием жидкотекучего силикона. Это обусловлено необходимостью создания плотного контакта между протезом и окружающими тканями (рис. 7). Фиксация протеза – obturатора и осуществляется за счет ретенции на опорном элементе. (шарик из оксида циркония). Особенностью изготовления протеза орбиты является необходимость применения большого количества этапов и главное изготовления нескольких моделей лица (рис. 8). Важнейшими элементами является правильное воссоздание анатомии орбиты художником, в условиях асимметрии лица, необходимости создания тонкого перехода границы протеза на окружающие ткани, направление «взгляда» протеза глазного яблока, подбор цвета, установка ресниц, создание алгоритма простого снятия и установки протеза для пациента, гигиеническое обслуживание, возможность замены и коррекции протеза (рис. 9). Также было изготовлено 2 протеза орбиты «летний и зимний». Это важный элемент успешной реабилитации пациентки (рис. 10).

Результаты

На этапах установки получена высокая $45\text{N}/\text{cm}^2$ и более первичная стабильность одноэтапных имплантатов в участках кости лицевого скелета, ограничивающих дефект. Имплантаты успешно интегрировались. Трехмерная конструкция – опорный элемент – балка получен методом аддитивных технологий-селективного лазерного

сплавания порошка титанового сплава и фрезерованием на станке с ЧПУ заготовки из оксида циркония. Фиксация протеза – obturатора и осуществляется за счет ретенции на опорном элементе (шарик из оксида циркония). В связи со значительным количеством этапов лечения возника-

ют погрешности и отклонения от заданного протокола. Устранение этих проблем требует опыта коллаборации у команды специалистов. Пациентка довольна полученным результатом лечения.

Заключение и выводы

Замещение дефекта орбиты один из наиболее сложных методов в анапластологии. Главным принципом лечения является точное соблюдение этапов, и контрольных элементов хирургических и ортопедических протоколов, установка имплантатов и контроль функциональной нагрузки. Важнейшими элементами является предварительное согласование и правильное воссоздание анатомии орбиты художником, в условиях асимметрии лица, границы протеза, установка протеза глазного яблока, подбор цвета, установка ресниц, создание алгоритма простого снятия и фиксации протеза для пациента, гигиеническое обслуживание, возможность замены и коррекции протеза. Алгоритмом лечения являются: цифровая диагностика; виртуальное проектирование и прототипирование окончательного результата лечения, что является ключевыми факторами успешной имплантат – протезной реабилитации пациентки.

Список литературы / References

1. Epstein JB, Sciubba JJ, Abt E. Evidence base, epidemiology, correlations, and cause and effect: dental caries and head and neck cancer. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2014;118(1):1–4. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2014.03.011>.
2. Narayan TV, Revanna GM, Hallikeri U, Kuriakose MA. Dental Caries and Periodontal Disease Status in Patients with Oral Squamous Cell Carcinoma: A Screening Study in Urban and Semiurban Population of Karnataka. *J Maxillofac Oral Surg.* 2014;13(4):435–443. <https://doi.org/10.1007/s12663-013-0540-5>.
3. Al-Osaimi M, Samman M, Al-Shakhs F, Al-Suhaim S, Ramalingam. An unusual case of atrophic mandible fracture in a patient with osteogenesis imperfecta and on oral bisphosphonate therapy: 2014. Case report. *The Saudi dental journal* 26 (2), 68-73 <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2013.12.008>.
4. Dholam KP, Gurav SV. Dental implants in irradiated jaws: A literature review. *J Can Res Ther.* 2012; 8: 85–9.
5. L. Rasmusson, J. Abtahi Bisphosphonate associated osteonecrosis of the jaw: an update on pathophysiology, risk factors, and treatment- *International journal of dentistry*, 2014. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/471035>.
6. Chang YM, Wallace CG, Hsu YM, Shen YF, Tsai CY, Wei FC. Outcome of osseointegrated dental implants in double-barrel and vertically distracted fibula osteoseptocutaneous free flaps for segmental mandibular defect reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2014;134(5):1033–1043. <https://doi.org/10.1097/prs.0000000000000623>.
7. Yoshimura H, Matsuda S, Ohba S, Minegishi Y, Nakai K, Fujieda S, Sano A K. Stereolithographic model-assisted reconstruction of the mandibular condyle



Рисунок 10. Изготовлено 2 протеза орбиты «летний и зимний»

with a vascularized fibular flap following hemimandibulectomy: Evaluation of morphological and functional outcomes. *Oncol Lett.* 2017;14(5):5471–5483. <https://doi.org/10.3892/ol.2017.6909>.

8. Dikov Y.Y., Sobolevskiy V.A., Kropotov M.A., Ivashkov V.Y. Application of 3d modeling in 3d printing for the lower jaw reconstruction. *Head and Neck Tumors (HNT)*. 2015;5(1):22–26. (In Russ.) <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2015-1-22-26>.
9. Pellegrino G, Tarsitano A, Basile F, Pizzigallo A, Marchetti C. Computer-aided rehabilitation of maxillary oncological defects using zygomatic implants: a defect-based classification. *J Oral Maxillofac Surg.* 2015;73(12):2446. e1–e11. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2015.08.020>.

Благодарности

Авторы выражают благодарность сотрудникам Студии Петра Горшенина, Fx Design Group Int, Зуботехнической лаборатории ИП Журба Игорь Алексеевич и ООО «ИФ АБ Универсал» за безвозмездную помощь и поддержку в организации, выполнении инструментальных, технических и художественных работ для лечения нашей пациентки. В рамках научного исследования возможностей современного эктопротезирования лица.

Статья поступила / Received 22.10.2024
Получена после рецензирования / Revised 27.10.2024
Принята в печать / Accepted 27.10.2024

Информация об авторах

Путь Владимир Анатольевич^{1, 2}, д.м.н., профессор кафедры онкологии, радиотерапии и реконструктивной хирургии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского

E-mail: pout-prof@mail.ru. ORCID: 0000-0003-4150-9885

Долгалева Александра Александрович³, д.м.н., профессор кафедры общей стоматологии и детской стоматологии

E-mail: dolgalev@dolgalev.pro. ORCID: 0000-0002-6352-6750

Усатов Дмитрий Андреевич⁴, ассистент кафедры онкологии, радиологии и пластической хирургии

E-mail: raincod@gmail.com. ORCID: 0000-0002-8171-5002

Гладышев Михаил Владимирович², к.м.н., ассистент кафедры стоматологической реабилитации

E-mail: Gladent@mail.ru

Святослав Дмитрий Сергеевич¹, к.м.н. доцент кафедры онкологической радиологии и пластической хирургии

E-mail: dssvyatoslavov78@mail.ru. ORCID: 0000-0003-0898-8693

Горшенин Петр Борисович⁴

E-mail: fxgor@icloud.com

Журба Игорь Алексеевич⁵

E-mail: 59857888@gmail.com

Дувидзон Владимир Григорьевич⁶

E-mail: vgd56@mail.ru

¹ Кафедра онкологии, радиотерапии и реконструктивной хирургии Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), г. Москва

² Кафедра стоматологической реабилитации ЧОУ ВПО Московский университет им. С.Ю. Витте, г. Москва

³ Кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии Ставропольского государственного медицинского университета

⁴ Студия Петра Горшенина, Fx Design Group Int., г. Москва

⁵ Зуботехническая лаборатория ИП Журба Игорь Алексеевич, г. Москва

⁶ ООО «ИФ АБ Универсал», г. Москва

Контактная информация:

Путь Владимир Анатольевич. E-mail: pout-prof@mail.ru

Для цитирования: Путь В.А., Гладышев М.В., Долгалева А.А., Усатов Д.С., Святославов Д.С., Горшенин П., Журба И.А., Дувидзон В.Г. Имплантат-протезная реабилитация и эктопротезирование пациентки с обширным дефектом правой орбиты. *Клинический случай. Часть 2 // Медицинский алфавит.* 2024;(28):55–59. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-28-55-59>

10. Dattani A, Richardson D, Butterworth C.J. A novel report on the use of an oncology zygomatic implant-retained maxillary obturator in a paediatric patient. *Int J Implant Dent.* 2017;3(1):9. <https://doi.org/10.1186/s40729-017-0073-7>.

11. Engelhardt S, Papacosta P, Rathe F, Özen J, Jansen JA, Junker R. Annual failure rates and marginal bone-level changes of immediate compared to conventional loading of dental implants. A systematic review of the literature and meta-analysis. *Clin Oral Implants Res.* 2015;26(6):671–87. <https://doi.org/10.1111/clr.12363>.

Author information

Vladimir Put^{1, 2}, Ph.D, Full Professor of the Department of Oncology, Radiotherapy and Reconstructive Surgery N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine

E-mail: pout-prof@mail.ru. ORCID: 0000-0003-4150-9885

Alexander Dolgalev³, Professor of the Department of General Dentistry and Pediatric Dentistry

E-mail: dolgalev@dolgalev.pro. ORCID: 0000-0002-6352-6750

Dmitry Usatov⁴, assistant of the Department of Oncology radiology and plastic surgery

E-mail: raincod@gmail.com. ORCID: 0000-0002-8171-5002

Mikhail Gladyshev², assistant of the department of dental rehabilitation

E-mail: Gladent@mail.ru

Dmitry Svyatoslavov¹, associate professor of the Department of Oncology radiology and plastic surgery

E-mail: dssvyatoslavov78@mail.ru. ORCID: 0000-0003-0898-8693

Peter Borisovich Gorshenin⁴

E-mail: fxgor@icloud.com

Igor Alekseevich Zhurba⁵

E-mail: fxgor@icloud.com

E-mail: 59857888@gmail.com

Vladimir Grigorievich Duvidzon⁶

E-mail: vgd56@mail.ru

¹ Department of Oncology radiology and plastic surgery of the First MSU. I. M. Sechenova of the Ministry of HealthCare of the Russian Federation (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

² Department of oral rehabilitation of the Private Educational Institution of Higher Professional Education Moscow Witte University, Moscow, Russian Federation

³ Department of General Practice Dentistry and Pediatric Dentistry, Stavropol State Medical University, Stavropol Russian Federation

⁴ Peter Gorshenin's Studio, Fx Design Group Int., Moscow, Russian Federation

⁵ Dental laboratory of IP Zhurba Igor Alekseevich, Moscow, Russian Federation

⁶ IF AB Universal LLC, Moscow, Russian Federation

Contact information

Vladimir Put. E-mail: pout-prof@mail.ru

For citation: Put Vladimir, Gladyshev Mikhail, Dolgalev Alexander, Usatov Dmitry, Svyatoslavov Dmitry, Gorshenin Petr, Zhurba Igor, Duvidzon Vladimir. Implant-prosthetic rehabilitation and ectoprosthetics of a patient with an extensive defect of the right orbit. *Clinical case. Part 2 // Medical alphabet.* 2024;(28):55–59. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-28-55-59>

