

## МЕТОДИКА УДАЛЕНИЯ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОСТНОГО ТРЕПАНА: ПОКАЗАНИЯ, ТЕХНИКА И ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ.

Сафаров Мурод Ташпулатович,

Мусаева Карима Алишеровна,

Рузимбетов Хаёт Базорбоевич,

Ташпулатова Камилла Маратовна,

Бурибаева Мадина Гафуржановна,

Аҳмаджонов Муҳаммадисмоил Анваржон ўғли

Ташкентский государственный стоматологический институт

Кафедра госпитальной ортопедической стоматологии,

[khayotruzimbetov@gmail.com](mailto:khayotruzimbetov@gmail.com)

### Аннотация:

Имплантаты являются эффективным способом восстановления утраченных зубов, однако в некоторых случаях может возникнуть необходимость их удаления. Одним из методов, применяемых для удаления имплантов, является использование костного трепана. Этот метод, как правило, применим в ситуациях, когда традиционные методы извлечения импланта не дают желаемого результата. Данная статья подробно рассмотрит показания к удалению имплантатов, технику выполнения процедуры с применением трепана, возможные осложнения и способы их предотвращения.

**Ключевые слова:** удаление имплантатов, костный трепан, периимплантатная инфекция, остеоинтеграция, хирургический доступ, экстракция импланта, техника удаления имплантов, осложнения после удаления импланта, костная пластика, восстановление после удаления имплантата

### 1. Показания к удалению имплантатов

Необходимость удаления импланта может возникнуть по ряду причин, включая следующие:

**Перипротезная инфекция.** Одной из самых частых причин удаления имплантата является инфекция в периимплантатных тканях, которая может



привести к остеолузу и потере импланта.

**Неправильное положение импланта.** Имплант может быть установлен с ошибками позиционирования, что приводит к неудовлетворительным эстетическим и функциональным результатам.

**Неудавшаяся остеоинтеграция.** В редких случаях имплант может не интегрироваться с костью, что делает его нестабильным.

**Механическое повреждение импланта.** Нередко встречаются ситуации, когда происходит поломка или деформация импланта, особенно в случае использования устаревших конструкций.

**Пародонтальные заболевания.** При тяжелых формах пародонтита, несмотря на качественную установку импланта, может возникнуть необходимость его удаления из-за сильной резорбции кости.

## 2. Методика удаления имплантов с применением трепана

Использование костного трепана для удаления имплантов обычно применяется в тех случаях, когда другие методы неэффективны. Это может быть связано с плотным прикреплением импланта к кости или необходимостью минимальной травматизации окружающих тканей. Процедура включает несколько этапов:

**Подготовка пациента и анестезия.** Перед началом процедуры важно провести тщательную диагностику, включая рентгенографию или КТ. Это поможет точно оценить положение импланта и окружающих структур.

Для обезболивания может применяться местная анестезия или седация в зависимости от сложности операции и состояния пациента.

**Хирургический доступ.** После анестезии делается разрез слизистой оболочки в области импланта, что позволяет обнажить кость. Часто используется линейный или полулунный разрез.

Окклюзия костной ткани в месте установки импланта оценивается визуально и тактильно.



**Применение костного трепана.** Костный трепан — это специальный инструмент, который представляет собой цилиндрический бор с острыми краями. Его задача — просверлить кость вокруг импланта для его дальнейшего извлечения.

Трепан устанавливается на область вокруг имплантата, и с помощью вращательных движений осторожно высверливается часть костной ткани, окружающей имплант. Этот процесс должен быть очень точным, чтобы избежать повреждения важных анатомических структур, таких как нервные каналы или соседние зубы.

**Извлечение импланта.** После того как достаточное количество костной ткани будет удалено, имплант становится подвижным, и его можно извлечь с помощью специального экстрактора или щипцов.

Необходимо проявить осторожность, чтобы избежать разрушения или деформации имплантата, так как это может осложнить процедуру.

**Оценка и обработка лунки.** После извлечения имплантата необходимо оценить состояние оставшейся костной ткани. Если присутствуют признаки воспаления или инфекции, проводится тщательная антисептическая обработка лунки.

В ряде случаев может потребоваться костная пластика для восстановления объема кости.

**Зашивание операционной области.** После обработки лунки рана зашивается. Применяются швы, которые могут быть саморассасывающимися или нет, в зависимости от конкретной ситуации.

### **3. Восстановление после процедуры**

После удаления импланта с помощью трепана процесс заживления требует тщательного наблюдения со стороны врача и соблюдения пациентом всех рекомендаций.

**Рекомендации по уходу.** Пациенту назначаются антисептические средства для обработки полости рта и анальгетики для снижения болевого синдрома.



**Антибиотикотерапия.** В случае наличия инфекции могут быть назначены антибиотики широкого спектра действия.

**Диета.** В первые дни после операции рекомендуется щадящая диета с исключением твердой и острой пищи.

Сроки заживления зависят от объема вмешательства, состояния здоровья пациента и его соблюдения рекомендаций. В среднем процесс реабилитации занимает от нескольких недель до нескольких месяцев.

#### **4. Возможные осложнения**

Как и любая хирургическая процедура, удаление импланта с применением трепана может сопровождаться рядом осложнений. К наиболее частым из них относятся:

**Повреждение окружающих тканей.** При неправильной технике могут быть повреждены нервные волокна или соседние зубы.

**Осложнения инфекционного характера.** Если не была проведена должная обработка лунки или пациент не соблюдал правила гигиены, возможно развитие остеомиелита или других инфекций.

**Кровотечения.** Нарушение техники выполнения операции может привести к обильным кровотечениям, особенно если были затронуты крупные кровеносные сосуды.

**Рецидив инфекции.** В случае недостаточной санации области, где был установлен имплант, возможно развитие рецидивирующей инфекции, требующей повторной хирургии.

**Резорбция кости.** В ряде случаев, особенно при удалении крупных имплантов, наблюдается значительная потеря костной ткани, что может потребовать дополнительной костной пластики.



## 5. Профилактика осложнений

Для минимизации риска осложнений при удалении импланта с использованием трепана важно соблюдать следующие рекомендации:

**Тщательное планирование.** Важно заранее провести детальное обследование пациента с использованием рентгенографии и компьютерной томографии для точного определения положения импланта и окружающих структур.

**Опыт хирурга.** Процедуру должен выполнять квалифицированный специалист с опытом работы в данной области.

**Антибиотикопрофилактика.** В некоторых случаях для предотвращения инфекции назначаются антибиотики, особенно если присутствуют воспалительные процессы в периимплантных тканях.

### Заключение

Удаление имплантатов с использованием костного трепана является сложной, но эффективной процедурой, позволяющей минимизировать травматизацию тканей и предотвратить серьезные осложнения. Ключевыми факторами успешного исхода являются тщательное планирование, опыт хирурга и соблюдение пациентом всех рекомендаций в послеоперационном периоде.

### Литература

1. Tashpulatova K. et al. Technique for eliminating traumatic occlusion in patients using Implant-supported bridges //European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – Т. 7. – No. 2. – pp. 6189-6193.
2. Safarov MT, Ro'zimbetov XB, Tashpulatova KM, Safarova NT (2023). Tish Implantatlarida To'liq Yoyli Protezlarning Biomexanikasi. Conferences , 35–36. extracted from <https://journals.scinnovations.uz/index.php/aposo/article/view/1030>
3. Safarov, M., Akhmadjonov, M., & Ruzimbetov, A. (2022). Study of microbiological status in patients with perimplantitis in the area of bridges. Conferences , 138. retrieved from <https://journals.scinnovations.uz/index.php/aposo/article/view/111>



4. Tashpulatova K. M., Safarov M. T., & Ruzimbetov H. B. (2023). Hemodynamic Changes In The Mucous Membrane Of The Alveolar Ridge Of The Lower Jaw With Partial Defects Of The Dentition. *education, science and innovation ideas in the world*, 34(4), 42–48. Retrieved from <https://www.newjournal.org/index.php/01/article/view/9797>
5. Safarov M.T., Tashpulatova K.M., & Ruzimbetov Kh.B. (2023). Analysis Of The Effectiveness Of Methods For Fixing Artificial Crowns And Bridges On Dental Implants. *education, science and innovation ideas in the world*, 34(4), 36–38. Retrieved from <https://newjournal.org/index.php/01/article/view/9795>
6. Tashpulatova K.M., Safarov M.T., Sharipov S.S., Ruzimbetov H.B. (2023). Medium-term Forecast of the Efficiency of Fixed Dentures on Dental Implants. *Conferences*, 101–103. retrieved from <http://journals.scinnovations.uz/index.php/aposo/article/view/1117>
7. Safarov M.T., Shirinova Sh., Tashpulatova K.M., Ruzimbetov H.B. (2023). Adaptation of the Chewing Muscles in Patients with Prosthetic Bridges Fixed on Dental Implants. *Conferences*, 93–95. retrieved from <http://journals.scinnovations.uz/index.php/aposo/article/view/1113>
8. Ruzimbetov Kh.B., Safarov M.T., Tashpulatova K.M. (2023). Microbiological Studies for Inflammatory Complications in the Peri-Implant Areas. *Conferences*, 79–82. retrieved from <http://journals.scinnovations.uz/index.php/aposo/article/view/1107>
9. Safarov M.T., Tashpulatova K.M., Ruzimbetov H.B., Shakirova D. (2023). Clinical and X-ray Study of Changes in Hard Tissues Around the Implant in Patients with Partial Edentia. *Conferences*, 89–90. retrieved from <http://journals.scinnovations.uz/index.php/aposo/article/view/1111>
10. Safarov MT et al. Evaluation of the Compensatory-Adaptive Mechanisms of Bridge Prosthetics at the Terminal Dentition Defects with the Use of Intraosseous Implants by the Method of Electromyography // *American Journal of Medicine and Medical Sciences*. – 2020. – T. 10. – No. 9. – pp. 657-659.
11. Safarov M. T. et al. Microbiological status of patients using artificial crowns supported by dental implants for peri-implantitis // *Conferences*. – 2023. – P. 376-379.
12. Safarov M.T., Ruzimbetov Kh.B., Safarova N.T., Kholboev H. (2023). Study of the Functional Efficiency of Bridges Fixed on Dental Implants. *Conferences*, 372–374. retrieved from <http://journals.scinnovations.uz/index.php/aposo/article/view/902>



13. Safarov, M., & Tashpulatova, K. (2022). Study Of The Microflora Of The Oral Cavity In Patients Using Dental Bridges With Dental Implants For Peri-Implantitis. *Conferences* , 172–173. retrieved from <http://journals.scinnovations.uz/index.php/aposo/article/view/78>

14. Safarov MT et al. Permanent prosthetics on dental implants //Eurasian Journal of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery. – 2023. – T. 2. – S. 70-74. <https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2023.2.3.012>

15. Safarov M.T., Akhmadzhonov M., Ruzimbetov A. Study of microbiological status in patients with perimplantitis in the area of bridges. – *Conferences*, 2022.

16. Safarov MT, Tashpulatova KM, Ruzimbetov HB To Question About Osteointegration Dental Implants And Ways Her Stimulations //TADQIQOTLAR. – 2023. – T. 27. – No. 3. – pp. 82-89.

17. Safarov MT, Tashpulatova KM, Ruzimbetov HB Modern Representation About Osteointegration Of Dental Implants //TADQIQOTLAR. – 2023. – T. 27. – No. 3. – pp. 98-106.

18. Safarov MT, Tashpulatova KM, Ruzimbetov HB The Problem Of Inflammation In Peri-Implant Tissue And Factors Affecting Its Course //TADQIQOTLAR. – 2023. – T. 27. – No. 3. – pp. 90-97.

19. Musaeva K. A. et al. Biomechanics of fixed full-arch prostheses supported by implants // *Conferences* . – 2023. – P. 370-372.

20. Musaeva , K. (2023). Prosthodontic treatment of patients with osteoporosis. *Current problems of dentistry and maxillofacial surgery* 4, 1(02), 103. retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/problems-dentistry/article/view/16170>

21. Musaeva K. A. On the Issue of Orthopedic Rehabilitation for Osteoporosis //Conferences. – 2022. – P. 90-91.

22. Musaeva, K., Asom, B., & Saliev, S. (2018). Improving the fixation of complete removable plate dentures in conditions of severe atrophy in the area of the maxillary tuberosities. *Stomatologiya*, 1(2(71), 27–28. retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/stomatologiya/article/view/1714>

23. Musaeva, K. (2017). Features of the dental status of patients with chronic kidney disease. *Stomatologiya* 1 ( 1 ( 66 ) , 62–64 . retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/stomatologiya/article/view/2364>

24. Experience in the use of mathematical modeling to predict the long-term durability of prosthetics on dental implants. (application of mathematical modeling in prosthetics on implants.). (2024). *Western European Journal of Modern*



Experiments and Scientific Methods, 2(3), 14-23.

25. <https://westerneuropianstudies.com/index.php/1/article/view/453>

26. Tashpulatovich S. M. et al. dental implants as the most appropriate method of anchoring fixed prostheses //international journal of european research output. – 2024. – Т. 3. – №. 5. – с. 79-85. <http://ijero.co.uk/index.php/ijero/index>

27. Tashpulatovich S. M. et al. Structural characteristics of peri-implant soft tissue factors influencing the development of inflammation in the implant cavity and peri-implant //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – Т. 18. – №. 6. – С. 106-111.

28. Tashpulatovich S. M. et al. Structural characteristics of peri-implant soft tissue factors influencing the development of inflammation in the implant cavity and peri-implant //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – Т. 18. – №. 6. – С. 106-111.

29. Tashpulatovich S. M. et al. research to assess microcirculation parameters and morphofunction of gingival tissue during prosthetics on dental implants //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – Т. 18. – №. 6. – С. 93-96.

30. Сафаров М. Т. и др. сопоставление способов закрепления несъемных ортопедических конструкций с использованием имплантатов //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – Т. 18. – №. 6. – С. 97-105.

31. Tashpulatovich S. M. et al. analysis of complications arising during prosthetics with fixed constructions of dental prostheses fixed on two-stage osteointegrated screw implants, their elimination and prevention //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – Т. 10. – №. 5. – С. 163-167.

32. Tashpulatovich S. M. et al. frequency and structure of clinical complications depending on the method of fixing a fixed prosthetic construction on dental implants //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – Т. 10. – №. 5. – С. 159-162.

33. Tashpulatovich S. M. et al. biomechanical problems of cement fixation of artificial crowns on implants //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – Т. 10. – №. 5. – С. 151-158.

34. Tashpulatovich S. M. et al. clinical aspects of the application of an individual reconstructive implant from lyophilized allogenic material in severe atrophy of jaw bone tissue //tadqiqotlar. – 2023. – Т. 27. – №. 4. – С. 136-146.

35. Tashpulatovich S. M. et al. sociological aspects modern dental implantations when planning fixed dental prosthetics //tadqiqotlar. uz. – 2023. – Т. 27. – №. 4. – С. 127-135.



36. Tashpulatovich S. M. et al. comparative mathematical modeling of strength and deformation parameters of metal-ceramic crowns with screw and cement fixation to implants //tadqiqotlar. – 2023. – T. 27. – №. 4. – C. 147-152.

37. Tashpulatova K. M. et al. experience in the use of mathematical modeling to predict the long-term durability of prosthetics on dental implants.(application of mathematical modeling in prosthetics on implants.) //Western European Journal of Modern Experiments and Scientific Methods. – 2024. – T. 2. – №. 3. – C. 14-23.

38. Safarov Murod Tashpulatovich, Musayeva Karima Alisherovna, Tashpulatova Kamilla Maratovna, Buribayeva Madina Gafurjon qizi, Ruzimbetov Hayot Bazorboyevich, & Ahmadjonov Muhammadismoil Anvarjon o'g'li. (2024). APPLICATION OF ULTRASONIC TECHNOLOGIES IN ORTHOPEDIC DENTISTRY. Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing, 2(10), 127–132. Retrieved from <https://webofjournals.com/index.php/5/article/view/1943>

