

# Применение мультиспиральной компьютерной томографии 3D-технологий для сокращения сроков реабилитации пациентов после цистотомии

С.А. Аснина<sup>1</sup>, А.Ю. Дробышев<sup>1</sup>, С.Д. Румянцев<sup>1</sup>, Д.П. Носовицкий<sup>1</sup>, Д.И. Мелиев<sup>1</sup>, А.В. Горбач<sup>2</sup>, И.Д. Румянцев<sup>1</sup>, Б.Я. Аснин<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Российский Университет Медицины» Минздрава России, Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup> Институт цифровой стоматологии Медицинского института РУДН им Патриса Лумумбы, Москва, Российская Федерация

## РЕЗЮМЕ

В статье изложена методика усовершенствования операции цистотомия. Целью исследования является сокращение сроков реабилитации пациентов после операции цистотомии, с использованием мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) и современных 3D технологий. На основе МСКТ моделируется и изготавливается 3D модель фрагмента челюсти с кистой, затем снимаются слепки с изготовленной модели, далее в зуботехнической лаборатории отливается obturator, который устанавливается пациенту на 7 день после операции. Данная методика позволяет сократить количество визитов пациента, ускорить время реабилитации на 3 недели.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** кисты, obturator, МСКТ, 3D-модель.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Use of multy spiral computer tomography and 3D Methods to Reduce the Recovery Time After Cystotomy

S. Asnina<sup>1</sup>, A. Drobyshev<sup>1</sup>, S. Rumyantsev<sup>1</sup>, D. Nosovitsky<sup>1</sup>, A. Meliev<sup>1</sup>, A. Gorbach<sup>2</sup>, I. Rumyantsev<sup>2</sup>, B. Asnin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian University of Medicine», of the Ministry of Health of Russia, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Institute of Digital Dentistry, Medical Institute of Patrice Lumumba People's Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation

## SUMMARY

The article presents a method for improving cystotomy surgery. The objective of the study is to reduce the recovery time of patients after cystotomy using multispiral computed tomography (MS CT), lithography modeling and 3D modeling. Using MS CT, a lithography-based model is designed and manufactured, then impressions are taken from the manufactured model, then, in the dental laboratory, an obturator is modeled, and then, on day 7 after the surgery, the obturator is fixed in the patient's mouth. This method allows to reduce the number of patient visits and speed up the recovery time.

**KEYWORDS:** cysts, obturator, MS CT, 3D model.

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

## Актуальность

Операцию «цистотомия» разработал Partsch в 1892 году, которая сводится к иссечению передней стенки кисты без полного удаления оболочки.

Недостатком данной операции является длительное ведение больного, так как смена йодоформного тампона проводится один раз в неделю в течение четырех недель до полной эпителизации краев раны. При этом, obturator изготавливается только на 4-й неделе после эпителизации краев раны, а следовательно срок реабилитации составляет 4 недели. Основанием для проведения данного метода оперативного вмешательства послужило анатомическое средство эпителия стенки кисты с эпителием слизистой оболочки полости рта, которые при соприкосновении срстаются, и полость

кисты, таким образом, превращается в добавочную бухту ротовой полости. При лечении кист методом цистотомии необходимо соблюдать технику оперативного вмешательства, основой которой является соответствие входного отверстия кистозной полости диаметру кисты, и удержания его длительное время. Этого можно достигнуть ранним изготовлением и введением в полость кисты obturatora. Цистотомия приводит к устранению внутрикистозного давления и, как следствие, к аппозиционному росту кости, в результате чего происходит постепенное уплощение и уменьшение кистозной полости, вплоть до ее полного исчезновения, что возможно при длительном сохранении входного отверстия. Операция менее сложна, не травматична, легче переносится больным.



Контроль за регенерацией костной ткани проводится через 3, 6, 12 месяцев после операции. При контроле на МСКТ измеряется плотность костной ткани измеряется в единицах Hounsfield.

Рост костной ткани происходит аппозиционно, благодаря отсутствию внутрикостного давления. Обтуратор позволяет длительное время сохранять входное отверстие. При восстановлении костной ткани происходит выталкивание обтуратора, проводится его коррекция.

## Заключение

Таким образом дооперационное обследование больного МСКТ и изготовление обтуратора с использованием слепков, снятых с 3D-модели, а так же получение эпителизированного лоскута во время операции дает возможность ранней припасовки обтуратора в полость кисты (на 7-е сутки), что позволяет сократить сроки реабилитации пациентов на 3 недели. По данной разработке получен патент № 2817927.

## Выводы

1. Сокращение сроков реабилитации пациентов с кистами больших размеров при цистотомии, возможно благодаря раннему изготовлению и припасовке об-

туратора, при методике интрооперационного метода получения эпителизированного лоскута.

2. Длительное сохранение входного отверстия способствует аппозиционному росту кости.
3. Для создания 3D-моделей и изготовления обтуратора непрямой метод (патент № 2817927) необходимо использовать МСКТ с реконструкциями.
4. Контроль регенерации костной ткани следует проводить через 3, 6, 12 месяцев по данным МСКТ.

## Список литературы / References

1. Аснин Б.Я., Дробышев А.Ю., Аснина С.А. Особенности хирургического лечения кистозных образований нижней челюсти больших размеров. *Стоматология для всех*. 2016;1:22–23.  
B. Asnin, A. Drobyshev, S. Asnina. Features of Surgical Treatment of Large Cystic Formations of the Lower Jaw. *Dentistry for All*. (In Russ.)
2. Аснина С.А., Шишкова Н.В., Аснин Б.Я., Мазур К.В., Резникова Н.С., Дробышев А.Ю. Использование методов лучевой диагностики для изучения процессов регенерации костной ткани после операции цистэктомии и цистотомии // *Ж., Ортодонтия, ВАК, № 4, 2009, с. 6–9.*  
S. Asnina, N. Shishkova, B. Asnin, K. Mazur, N.S. Reznikova, A. Drobyshev. Methods of Diagnostic Radiology for Assessment of Bone Tissue Regeneration after Cystectomy and Cystotomy // *J., Orthodontics, VAK, No. 4, 2009, pp. 6–9.* (In Russ.)
3. Чибисова М.А., Кайзеров Е.В., Чарыев П.Х. и др. Клиническая характеристика и компьютерно-томографические и диагностические особенности фолликулярных кист челюстей. *Клиническая стоматология*. 2016;1:14–19.  
M. Chibisova, E. Kaizerov, R. Charyev et al. Clinical Manifestations, CT and Diagnosis of Follicular Cysts of the Jaws. *Clinical Dentistry*. 2016;1:14–19. (In Russ.)
4. Kaushal N. Is Radiographic Appearance a Reliable Indicator for the Absence or Presence of Pathology in Impacted Third Molars. *Ind J of Dental Research*. 2012;23:298.

Статья поступила / Received 22. 02.2025

Получена после рецензирования / Revised 27. 02.2025

Принята в печать / Accepted 27. 03.2025

## Информация об авторах

**Аснина Светлана Александровна**<sup>1</sup> – к.м.н., доцент кафедры челюстно-лицевой и пластической хирургии

E-mail: asnina-s@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3018-6649>

**Дробышев Алексей Юрьевич**<sup>1</sup> – д.м.н., заведующий кафедрой челюстно-лицевой и пластической хирургии

E-mail: dr.drobyshev@gmail.com. ORCID: <https://otcid.org/0000-0002-1710-6923>

**Румянцев Степан Дмитриевич**<sup>1</sup> – клинический ординатор кафедры челюстно-лицевой и пластической хирургии

E-mail: stepan-rumyantsev@mail.ru. ORCID: <https://otcid.org/0009-0000-6358-8209>

**Носовицкий Дмитрий Павлович**<sup>1</sup> – клинический ординатор кафедры челюстно-лицевой и пластической хирургии

E-mail: dmitrynos@mail.ru. ORCID: <https://otcid.org/0009-0005-7093-6933>

**Мелиев Давронбек Исакалиевич**<sup>1</sup> – аспирант кафедры челюстно-лицевой и пластической хирургии

E-mail: dr.meliev@gmail.com. ORCID: <https://otcid.org/0000-0001-8034-7618>

**Румянцев Иван Дмитриевич**<sup>1</sup> – аспирант кафедры ортодонтии

E-mail: vano.rumyantsev@mail.ru. ORCID: <https://otcid.org/0009-0006-8945-8289>

**Горбач Арсений Витальевич**<sup>2</sup> – клинический ординатор института цифровой стоматологии

E-mail: arsenyori@mail.ru. ORCID: <https://otcid.org/000-0001-9810-5385>

**Аснин Борис Яковлевич**<sup>1</sup> – к.м.н.

E-mail: dr.asnin@mail.ru. ORCID: <https://otcid.org/0000-0002-1939-3196>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Российский Университет Медицины» Минздрава России, Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup> Институт цифровой стоматологии Медицинского института РУДН им. Патриса Лумумбы, Москва, Российская Федерация

## Контактная информация:

Носовицкий Дмитрий Павлович. E-mail: dmitrynos@mail.ru

**Для цитирования:** Аснина С.А., Дробышев А.Ю., Румянцев С.Д., Носовицкий Д.П., Мелиев Д.И., Горбач А.В., Румянцев И.Д., Аснин Б.Я. Применение мультиспиральной компьютерной томографии 3D-технологий для сокращения сроков реабилитации пациентов после цистотомии // *Медицинский алфавит*. 2025;(10):109–111. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-10-109-111>

## Author information

**Asnina Svetlana A.**<sup>1</sup> – PhD, Associate Professor of the Department of Maxillofacial and Plastic Surgery

E-mail: asnina-s@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3018-6649>

**Drobyshev Aleksey Y.**<sup>1</sup> – MD, Head of the Department of Maxillofacial and Plastic Surgery

E-mail: dr.drobyshev@gmail.com. ORCID: <https://otcid.org/0000-0002-1710-6923>

**Rumyantsev Stepan D.**<sup>1</sup> – clinical resident of the Department of Maxillofacial and Plastic Surgery

E-mail: stepan-rumyantsev@mail.ru. ORCID: <https://otcid.org/0009-0000-6358-8209>

**Nosovitsky Dmitry P.**<sup>1</sup> – clinical resident of the Department of Maxillofacial and Plastic Surgery

E-mail: dmitrynos@mail.ru. ORCID: <https://otcid.org/0009-0005-7093-6933>

**Meliev Davronbek I.**<sup>1</sup> – postgraduate student of the Department of Maxillofacial and Plastic Surgery

E-mail: dr.meliev@gmail.com. ORCID: <https://otcid.org/0000-0001-8034-7618>

**Rumyantsev Ivan D.**<sup>1</sup>, postgraduate student of the Department of Orthodontics

E-mail: vano.rumyantsev@mail.ru. ORCID: <https://otcid.org/0009-0006-8945-8289>

**Gorbach Arseniy V.**<sup>2</sup> – clinical resident of the Institute of Digital Dentistry of the Medical Institute

E-mail: arsenyori@mail.ru. ORCID: <https://otcid.org/000-0001-9810-5385>

**Asnin Boris Y.**<sup>1</sup> – Candidate of Medical Sciences

E-mail: E-mail: dr.asnin@mail.ru. ORCID: <https://otcid.org/0000-0002-1939-3196>

<sup>1</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian University of Medicine», of the Ministry of Health of Russia, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Institute of Digital Dentistry, Medical Institute of Patrice Lumumba People's Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation

## Contact information

Nosovitsky Dmitry P. E-mail: dmitrynos@mail.ru

**For citation:** Asnina S., Drobyshev A., Rumyantsev S., Nosovitsky D., Meliev A., Gorbach A., Rumyantsev I., Asnin B. Use of multy spiral computer tomography and 3D Methods to Reduce the Recovery Time After Cystotomy // *Medical alphabet*. 2025;(10):109–111. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-10-109-111>

