

# ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ СТАЦИОНАРОЗАМЕЩАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТОМАТОЛОГИИ

## ORGANIZATIONAL BASES OF STATIONARY-REPLACEMENT TECHNOLOGIES IN DENTISTRY

**S. Markosyan  
V. Tegza  
V. Nikitenko**

*Summary.* one of the priority tasks facing the healthcare system at the current stage is the optimization of budgetary expenditures. In general, the use of stationary substitution technologies in primary and secondary care organizations creates a wide potential for the preservation of temporary, human and economic resources in the current environment of health development.

The article reflects the organizational fundamentals of hospital-substituting technologies and modern methods of treatment in dentistry, the introduction of which allows you to move the costs of the state from expensive hospital treatment to low-cost outpatient.

*Keywords:* hospital-substituting technologies, innovative methods, dentistry, maxillofacial surgery.

**Маркосян Семен Ервандович**

Аспирант, Военно-медицинская академия имени

С. М. Кирова

Markosian\_SE@list.ru

**Тегза Василий Юрьевич**

Д.м.н., профессор, Военно-медицинская академия

имени С. М. Кирова

**Никитенко Виталий Викторович**

К.м.н., главный стоматолог Министерства Обороны

РФ, Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова

*Аннотация.* одной из приоритетных задач, стоящих перед системой здравоохранения на современном этапе, является оптимизация бюджетных затрат. В целом, применение стационарозамещающих технологий в лечебно-профилактических организациях первичного и вторичного звена создает широкий потенциал сохранения временных, кадровых и экономических ресурсов в текущих условиях развития здравоохранения.

В статье отражены организационные основы стационарозамещающих технологий и современные методы лечения в стоматологии, внедрение которых позволяет переместить затраты государства с дорогостоящего стационарного лечения на низкокзатратное амбулаторное.

*Ключевые слова:* стационарозамещающие технологии, инновационные методы, стоматология, челюстно-лицевая хирургия.

**Ш**ирокое применение в практической деятельности специалистов стоматологического профиля и челюстно-лицевых хирургов таких инновационных технологий с научно-доказанной эффективностью, как использование приборов фиброволоконной оптики, ультразвуковых и лазерных установок, создает возможности для сохранения функциональной активности больных, что также может служить основой для развития других научных направлений, цель которых преследует дальнейшее совершенствование технологий миниинвазивных операций и стационарозамещающих видов оказания медицинской помощи стоматологическим пациентам [1].

Стационарозамещающие технологии позволяют эффективно использовать коечный фонд и значительно сокращать затраты на дорогостоящую необоснованную госпитализацию. При создании на уровне первичного звена здравоохранения стационарозамещающие технологии позволяют амбулаторно-поликлиническим учреждениям повысить эффективность работы, расширить профиль и повысить качество медицинских услуг, оказываемых потребителям [2].

Основными видами стационарозамещающих форм оказания медицинской помощи являются дневные стационары в амбулаторно-профилактических учреждениях; дневные стационары в больницах; дневные стационары на дому; редкие формы оказания стационарозамещающей медицинской помощи (ночные, вечерние, однодневные).

Организация дневных стационаров может быть реализована, как в составе амбулаторно-поликлинических учреждений, так и на базе стационаров [3]. Как структурная единица они представляют собой промежуточное место между стационарными и амбулаторными организациями, при наличии всех преимуществ стационарного лечения: контролирование состояния пациента медицинским персоналом, активная терапия и диагностика в объеме, практически идентичном к реализуемому спектру мероприятий при госпитализации.

Ключевыми задачами организации и работы стационарозамещающих форм оказания медицинской помощи являются [4]:

- ♦ Выполнение в амбулаторных условиях терапевтических/миниинвазивных хирургических и реа-

билитационных мероприятий, ориентированных на ускорение реконвалесценции или улучшение качества жизни пациентов.

- ◆ Проведение комплексного активного ведения пациентов с такими объемами вмешательства, которые могли бы быть оказаны в стационарных условиях.
- ◆ Рациональное использование коечного фонда стационарных отделений больницы для лечения прежде всего тяжелобольных пациентов.
- ◆ Долечивание и реабилитация отдельных контингентов пациентов после лечения в стационаре.
- ◆ Повышение доступности плановой стационарной помощи пациентам.
- ◆ Проведение в амбулаторных условиях отдельных сложных диагностических исследований, требующих или специальной подготовки или последующего наблюдения, осуществляемых медицинским персоналом.
- ◆ Расширение объема хирургических вмешательств, проводимых в амбулаторных условиях пациентам с некоторыми хирургическими, оториноларингологическими, офтальмологическими и гинекологическими заболеваниями.
- ◆ Сокращение сроков временной нетрудоспособности пациентов трудоспособного возраста по поводу наблюдаемых заболеваний.
- ◆ Плановое профилактическое оздоровление пациентов, находящихся на диспансерном наблюдении, включая длительно и часто болеющих пациентов.
- ◆ Временная госпитализация пациентов поликлиники, у которых во время посещения возникли неотложные состояния, для оказания экстренной медицинской помощи до приезда бригады скорой медицинской помощи или до полного купирования неотложного состояния.
- ◆ Решение отдельных вопросов врачебно-трудовой и врачебно-медицинской экспертизы.

### Стационарозамещающие технологии в стоматологии

Особенностями развития стационарозамещающих технологий в стоматологии на современном этапе является продвижение новых стоматологических технологий, позволяющих минимизировать объем вмешательства тех случаев патологических состояний, которые в прошлые годы требовали больших временных затрат на лечение и реабилитацию пациента стоматологического профиля.

Современные стоматологические технологии, применяемые на уровне стационаров одного дня на базе челюстно-лицевых отделений многопрофильных ста-

онаров, научно-исследовательских институтов и других лечебно-профилактических учреждений вторичного и третичного звена включают лазерную хирургию, применение низкотравматичных методов экстракции зуба с помощью электрического периотома, пьезохирургию и использование тромбоцитарных факторов роста для сокращения сроков заживления и восстановления тканей.

### Лазерная стоматология

Использование лазеров при амбулаторных оральных и челюстно-лицевых операциях становится все более распространенным методом в стоматологии. Лазеры обеспечивают полезную альтернативу и / или дополняют традиционные методы.

Лазерная остеотомия для удаления зубов предлагает бесконтактные воздействия на кость с низкой вибрацией, для обеспечения точной аблации кости без видимых, отрицательных и тепловых побочных эффектов.

Преимущество лазерной стоматологии заключается в том, что она предлагает гораздо менее инвазивную альтернативу многим процедурам. Световая энергия, излучаемая лазерами, приводит к сокращению сроков выздоровления и практически безболезненному заживлению после проведения вмешательств. Этот вариант обычно доступен для лечения доброкачественных опухолей, воспалительных заболеваний, изменения размера коронок, удаления распадающихся тканей, коррекции прикуса, пломбирования зубов, улучшения качества движений языка и речи, регенерации нервов, кровеносных сосудов при их повреждении, определенных состояний, связанных с апноэ во сне и чувствительностью зубов [5].

### Электрический периотом

Традиционные способы экстракции зубов часто связаны с созданием мукопериостального лоскута, поднятия и вывиха с помощью щипцов, зачастую приводящих к перелому или деформации дентоальвеолярного комплекса [6].

Эта травма может привести к серьезным тканевым дефектам, что делает размещение имплантатов очень сложным или даже в некоторых случаях невозможным. Кроме того, высота мукопериостального лоскута может поставить под угрозу кровоснабжение альвеолы, что приводит к потере маргинальной альвеолярной кости даже при относительно атравматических экстракциях.

При этом, если соседние к извлекаемому зубу имеют обширные реставрации или коронки, применение элек-

трического периотома устраняет необходимость поднятия, которое может повредить соседним зубам.

Периотом с электрическим питанием позволяет точно извлекать зуб с минимальной или отсутствующей потерей альвеолярной кости. Это атравматическое средство стоматологической экстракции сохраняет костную и десневую архитектуру и дает клиницисту возможность эффективного размещения будущих или даже немедленных имплантатов. Прибор изготовлен из очень тонких металлических лезвий, которые мягко вклиниваются в пространство периодонтальной связки. Устройство отделяет волокна Шарпея, которые закрепляют зуб в альвеолярном гнезде. После отделения большинства волокон от поверхности корня, мягким вращательным движением с минимальным боковым давлением происходит легкое удаление зуба.

Электрическое питание периотома выполняется через электрический блок, который активируется педалью. Это устройство позволяет точно контролировать расстояние и количество силы, которую оказывает наконечник периотома на периодонтальное связочное пространство.

В дополнении, использование системы электрического периотома позволяет выполнять удаление зубов с уменьшением послеоперационных болевых ощущений и дискомфорта при сохранении периостального кровоснабжения альвеол [7]. Автоматизированная система периотома также значительно сокращает шансы перелома язычной кости или буккальной пластинки во время сложных экстракций.

Использование стандартного периотома является гораздо более тяжелым процессом и может фактически вызвать ненужный дискомфорт для пациента, особенно если для отделения зуба от кости также необходим молоток.

### Пьезохирургия в стоматологии

Первое использование пьезохирургии было отмечено в 1988 году и с тех пор данный метод значительно эволюционировал.

Пьезохирургия представляет собой инновационную методику костной хирургии, которая выполняется с помощью воздействия ультразвука с частотой от 24 до 29 кГц и амплитудой микровибрации от 60 до 200 мк / с [8].

Амплитуда созданных вибраций обеспечивает точность хирургического среза. Пьезохирургия очень эффективна в создании остеотомий, потому что она работает выборочно, не нанося вреда мягким тканям, таким

как нервы и кровеносные сосуды, даже при случайном контакте с режущим наконечником [9].

Таким образом, пьезохирургия, имеет огромное преимущество в сравнении с применением других хирургических инструментов распиливания и рассечения, которые могут вызвать разрушение мягких тканей. По сравнению с осциллирующими микропилами колебание пьезохирургического скальпеля очень мало и поэтому способно выполнять более точную и безопасную остеотомию [10]. Пьезохирургия также дает оператору более четкое поле зрения, всвязи с минимальным повреждением кровеносных сосудов.

В недавнем исследовании Сортино и его коллег [8] вращательные и пьезоэлектрические методы были сопоставлены с точки зрения послеоперационного исхода. Среднее время операции было 25,83% длиннее при использовании пьезоэлектрического метода по сравнению с ротационными техниками. Несмотря на более длительное время процедуры, исследователи отметили, что пьезоэлектрическая остеотомия уменьшает послеоперационный отек лица и тризм.

Способность пьезохирургии допускать точные и выборочные срезы делает ее полезной при проведении операции вблизи нижнего альвеолярного нейрососудистого пучка и/или корни соседних зубов.

Удаление кортикальной кости тела нижней челюсти с пьезоэлектрическим прибором обеспечивает адекватный доступ к хирургической области, отличную видимость, минимальную потерю костной массы и точную режущую способность, а также позволяет защитить нижний альвеолярный нерв, сохраняя мягкие ткани в тех случаях, когда остеотомия выполняется в слепую [11]. Поскольку способность к рассечению кости настолько точная с минимальной потерей костной ткани, исследователи, использующие этот метод, возвращали костные лоскуты в их прежнее место с последующей фиксацией [12]. Подобным образом, пьезохирургия может использоваться для выполнения очень точного контролируемого синусного лифтинга.

Напротив, ручные и/или механические инструменты, используемые в непосредственной близости от деликатных структур (сосудистая, нервная ткани) не позволяют контролировать глубину надреза и могут повреждать эти структуры при случайном контакте. Создание костного окна с помощью устройств пьезохирургии на боковой части нижней челюсти создает благоприятные условия для обеспечения доступа к зубам, нуждающимся в экстракции или при поражении, которое необходимо удалить. Костный лоскут поднимается с помощью изогнутого остеотома. Затем зуб или поражение становится

визуально определяемым и доступным для последующего атравматического удаления пьезохирургическим прибором или с помощью круговой пьезо-остеотомии. После визуального подтверждения неповрежденного нижнего альвеолярного нейрососудистого пучка и других соседних тканей, крышка костного окна снова (костный лоскут) помещается в исходное положение и фиксируется [8].

### Методы ускорения биологической регенерации в стоматологии

Обогащённая тромбоцитами плазма и тромбоцитарные факторы (англ. Platelet-Rich Growth Factors) роста являются частью новой биотехнологии, безопасность, целесообразность и эффективность которой достаточно широко освещены в литературе. На основании последних научных публикаций можно сделать вывод, что применение обогащённого тромбоцитами плазмы значительно ускоряет процессы остеорегенерации и снижает

риск послеоперационных осложнений, что позволяет достичь наилучших клинических результатов. Применение богатой тромбоцитами плазмы и его сочетанное применение с остеопластическими материалами в процессе дентальной имплантации облегчает манипуляции с имплантатами и ускоряет образование соединительной ткани. При использовании данного метода отпадает необходимость в каких-либо химических препаратах, что повышает его безопасность для пациента и сокращает время проведения процедуры [13, 14].

Таким образом, стационарозамещающие технологии в стоматологии, как прогрессивная форма медицинского обслуживания пациентов отделений челюстно-лицевой хирургии может выступать в качестве ресурса здравоохранения с высокой медико-социальной и экономической эффективностью, а также потенциалом развития современных миниинвазивных методов лечения сложных случаев экстракций зубов, имплантаций и челюстно-лицевой патологии.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Походенько-Чудакова, И. О. Улучшение качества стоматологической помощи населению на основании внедрения новых научных разработок / И. О. Походенько-Чудакова, Е. В. Максимович // *Материалы 10-й междунаро. научн.-практ. конф. по стоматологии в рамках 7-й междунаро. специализир. выставки «Стоматология Беларуси 2011»* (Минск, 9–11 ноября 2011 г.); под ред. Н. А. Юдиной. — Минск: ЗАО «Техника и коммуникации», 2011. — С. 298–299.
2. Карайланов М. Г. и др. Рациональное использование стационарозамещающих технологий при оказании первичной медико-санитарной помощи // *Вестник Российской военно-медицинской академии*. — 2016. — № 4. — С. 152–157.
3. Щепин О. П., Какорина Е. П., Флек В. О. Эффективность использования стационарозамещающих технологий при оказании медицинской помощи населению Российской Федерации. Москва: 2006.
4. Зыятдинов К. Ш. Дневные стационары (стационарозамещающие формы оказания медицинской помощи населению): Руководство для врачей / К. Ш. Зыятдинов, Л. И. Рыбкин. — М.: Медиапесс. — 2000. — 95 с.
5. Weiss A., Stern A., Dym H. Technological advances in extraction techniques and outpatient oral surgery // *Dental Clinics of North America*. — 2011. — Vol. 55. — № 3. — P. 501–513.
6. Dym H., Ogle O. Atlas of minor oral surgery. Philadelphia: W. B. Saunders Company. — 2001.
7. Levitt D. Atraumatic extraction and root retrieval using the periosteal elevator: a precursor to immediate placement of dental implants // *Dentistry today*. — 2001. — Vol. 20. — № 11. — P. 53.
8. Sortino F., Pedullà E., Masoli V. The piezoelectric and rotatory osteotomy technique in impacted third molar surgery: comparison of postoperative recovery // *Journal of oral and maxillofacial surgery*. — 2008. — Vol. 66. — № 12. — P. 2444–2448.
9. Kotrikova B. et al. Piezosurgery — a new safe technique in cranial osteoplasty? // *International journal of oral and maxillofacial surgery*. — 2006. — Vol. 35. — № 5. — P. 461–465.
10. Stübinger S. et al. Intraoral piezosurgery: preliminary results of a new technique // *Journal of oral and maxillofacial surgery*. — 2005. — Vol. 63. — № 9. — P. 1283–1287.
11. Degerliyurt K. et al. Bone lid technique with piezosurgery to preserve inferior alveolar nerve // *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. — 2009. — Vol. 108. — № 6. — P. e1–e5.
12. Eggers G. et al. Piezosurgery®: an ultrasound device for cutting bone and its use and limitations in maxillofacial surgery // *British Journal of oral and maxillofacial surgery*. — 2004. — Vol. 42. — № 5. — P. 451–453.
13. Huang Y. et al. Platelet-rich plasma for regeneration of neural feedback pathways around dental implants: a concise review and outlook on future possibilities // *International journal of oral science*. — 2017. — Vol. 9. — № 1. — P. 1–9.
14. Кудратов А. Р., Таиров У. Т. Применение фибрина обогащенного тромбоцитами в стоматологии (обзор литературы) // *Известия ВУЗов Кыргызстана*. — 2016. — № 9. — С. 45–47.