

ФАКТОРЫ РИСКА И АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ РЕГЕНЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ХИРУРГИИ ПОЛОСТИ РТА

Д. С. Аветиков, Л. Р. Криничко, С. А. Ставицкий, А. А. Раскалупа, И. В. Бойко
Украинская медицинская стоматологическая академия, г. Полтава

THE RISK FACTORS AND ANALYSIS OF COMPLICATIONS AFTER REGENERATIVE INTERVENTIONS IN SURGERY OF ORAL CAVITY

D. S. Avetikov, L. R. Krinichko, S. A. Stavitskiy, A. A. Raskalupa, I. V. Boyko

Установка внутрикостных имплантатов позволяет изготовить несъемные зубные протезы независимо от числа отсутствующих зубов. При ретроспективном анализе исследований, посвященных этой проблеме, установлено, что эффективность протезирования с опорой на имплантаты в значительной степени зависит от объема и качества костной ткани в области планируемой имплантации. Практически сразу после удаления зуба толщина и высота альвеолярного гребня начинает уменьшаться. Недостаточную толщину костной ткани компенсируют особой пластинчатой формой имплантатов, однако возможности их применения ограничены. Впоследствии были разработаны различные методы регенерации и восстановления утраченного объема альвеолярного гребня челюстных костей.

Имплантологическое лечение является одним из основных направлений современной челюстно—лицевой хирургии. В настоящее время широко востребовано эстетическое и функциональное лечение. При этом современные регенеративные методы позволяют проводить имплантацию даже в неблагоприятных анатомических условиях [1–3]. Протезирование с опорой на имплантаты во многих ситуациях возможно только благодаря использованию регенеративных методов.

Несмотря на эффективность современных оперативных вмешательств в рамках имплантологического лечения, полностью исклю-

Реферат
Проанализированы наиболее распространенные факторы риска в реконструктивной и пластической хирургии полости рта. Проведен достоверный мониторинг частоты возникновения осложнений при аугментации челюстных костей в зависимости от фактора риска.
Ключевые слова: челюстные кости; аугментация; имплантология; факторы риска; сахарный диабет; табакокурение.

Abstract
Most spreaded risk factors in reconstructive and plastic surgery of oral cavity were analyzed. Trustworthy monitoring of rate of the complications occurrence in augmentation of the jaws bones was conducted, depending on the risk factor.
Key words: the jaws bones; augmentation; implantology; risk factors; diabetes mellitus; tobacco smoking.

чить осложнения при его проведении невозможно. При планировании лечения и последующем наблюдении необходимо иметь в виду потенциальные осложнения, своевременно их выявлять или предупреждать [1, 4, 5].

В специальной литературе достаточно подробно описаны абсолютные и относительные противопоказания к проведению имплантологического лечения, которых в последние годы стало значительно меньше [3, 4, 6].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В период 2011–2014 гг. проанализированы результаты регенеративных вмешательств на хирургических этапах имплантации зубов. Сформированы две группы исследования и группа контроля. В первую группу включены 34 пациента, злоупотреблявших курением (10 сигарет и более в день), общим противопоказаний к хирургическому лечению не было.

Вторую группу составляли 27 пациентов, у которых диагностирован инсулинзависимый сахарный диабет (СД), никто из них не курил.

Контрольная группа состояла из 38 пациентов, у которых на момент исследования не было вредных привычек и заболеваний эндокринной системы. Возраст обследованных во всех группах приблизительно одинаковый — от 39 до 46 лет.

Помимо клинических методов, у пациентов всех групп проводили гистотопографическое исследование костной ткани.

Нами разработан новый метод окраски и окисления основных компонентов костной ткани. Окраску кости после предварительной декальцификации раствором Эванса проводили методом с ШИК, окисления гидроперитом, клеточные диффероны костной ткани докрашивали альциановым синим.

Фрагменты костной ткани забирала при формировании опорного костного ложа под денальный имплантат или костный блок. Получе-

но письменное согласие всех пациентов на проведение исследования.

В связи с небольшим числом пациентов использовали непараметрические статистические методы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Приживление всех типов аутогенных трансплантатов, в том числе кости, мягких тканей и зубов, зависит от одинаковых биологических процессов. Во всех ситуациях успех трансплантации обусловлен скоростью ревааскуляризации трансплантата. При быстром восстановлении кровоснабжения вероятность приживления трансплантата выше. Как правило, ревааскуляризация начинается с первых часов после трансплантации. Клетки трансплантата, лишенные кровоснабжения после пересадки, сохраняют жизнеспособность до 4 сут благодаря внутренним резервам и диффузии питательных веществ.

Восстановление кровотока в первые 3 — 4 сут обеспечивает последующее приживление тканей, при его отсутствии остеоидные клетки погибают. При этом мягкотканые трансплантаты некротизируются и отторгаются, однако в костных трансплантатах происходят иные процессы.

Несмотря на атрофию и отмирание биологических компонентов, в костном трансплантате сохраняются минеральные вещества и неорганический каркас, который является опорой и направляющей для новых костных клеток.

В первые дни после трансплантации костного блока сохранение его жизнеспособности обеспечивают кровеносные сосуды. Из принимающего ложа через кровеносные сосуды в трансплантат поступают остеобласты. Важную роль в процессах ревааскуляризации трансплантатов, удаленных от реципиентного ложа, играют кровеносные сосуды надкостницы и мягких тканей.

После пересадки костных трансплантатов нарушение кровоснабжения и обмена веществ в области вмешательства часто обуславливает неудачный исход лечения.

Остеогенез требует пересадки аутогенного трансплантата, включающего естественные костные клетки, способные образовать новую кость. Важное значение при этом имеет минимальная травматичность манипуляции для сохранения жизнеспособности клеток, содержащихся в трансплантате. Синтетические костные материалы не содержат костных клеток, а медленную пересадку аллогенных трансплантатов не выполняют из-за высокого риска возникновения иммунных и инфекционных осложнений.

Аутогенная кость также обладает остеоиндуктивными свойствами, т.е. стимулирует костные и недифференцированные мезенхимальные клетки реципиентной области к делению, дифференцированию и секреции, что способствует синтезу новой кости. Из медиаторов особое значение имеют костные морфогенетические протеины. Под их влиянием полипотентные мезенхимальные стволовые клетки вокруг трансплантата дифференцируются в костнообразующие клетки.

Костные морфогенетические протеины оказывают сходное действие у разных биологических видов и сохраняют свою активность в некоторых ксеногенных трансплантатах.

Таким образом, аутогенная кость является идеальным материалом для трансплантации, обладает остеокондуктивными, остеоиндуктивными и остеогенными свойствами. Преимуществом такой трансплантации — также отсутствие иммунных реакций и полная интеграция аутогенного трансплантата в окружающую костную ткань.

Курение является значительным фактором риска при имплантации зубов, особенно при выполнении регенеративных вмешательств [7 — 9]. Курение ухудшает васкуляризацию и микроциркуляцию в мягких тканях, повышает риск возникновения некроза лоскутов и образования целевидных костных дефектов с обнажением костных трансплантатов, прежде всего при увеличении высоты альвеолярного гребня.

Обширные гематомы, выраженные отеки, воспаление и кратковременная парестезия (максимально до 5 мес) выявлены у 17 (50%) пациентов первой группы, в контрольной группе такие осложнения возникли у 9 (23%).

По данным гистологических исследований при поступлении никотина отмечено снижение остеогенной активности в области ложа трансплантата, усиленное образование грануляционной ткани. В новообразованной кости, по данным морфометрического анализа исследованного материала, у пациентов первой группы, содержалось меньшее количество бластных костных клеток, она характеризовалась гиповаскулярным строением по сравнению с таковым в группе контроля.

Обнажение или подвижность трансплантата наблюдали у 37% пациентов первой группы и только у 7% — контрольной группы.

Результаты наших исследований подтверждают данные других ученых о влиянии курения на результаты операции синус—лифтинг. Нами не установлена взаимосвязь между табакокурением и местными осложнениями после выполнения операции. Однако в долгосрочных наблюдениях отмечены достоверные различия показателей выживаемости имплантатов, установленных в области пазухи после синус—лифтинга, у курильщиков и некурящих пациентов. По нашим данным, частота оптимальной интеграции дентальных имплантатов в костную ткань после синус—лифтинга и регенеративных вмешательств через 3 — 5 лет составляла 46 — 82,9% — у курящих и 93 — 100% — у некурящих.

Также нами определен риск возникновения осложнений после внутрикостной имплантации, особенно в сочетании с регенеративными вмешательствами на костной ткани у пациентов второй группы. СД нередко сопровождается вазопатией, что ассоциируется с высоким риском некоторых осложнений, в частности, интенсивного кровотечения после операции, образования гематом, инфицирования, нарушения процессов заживления раны.

В сроки до 3 лет после имплантации при инсулинзависимом СД либо длительном течении заболевания отмечена более выраженная убыль костной ткани вокруг имплантатов, в среднем 1,3 мм, у пациентов без нарушения обмена веществ (в группе контроля) — 0,9 мм.

По результатам контролируемого исследования, местные и общие осложнения у больных СД наблюдали в 2 раза чаще, чем у пациентов без эндокринопатии. Прежде всего возникало расхождение швов и гиперпластические изменения. Достоверные различия показателей успешного выполнения оперативного вмешательства и полной интеграции имплантатов, а также клинических параметров, в частности, экссудации из десневой борозды, глубины зондирования и уровня прикрепления, не обнаружены.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безруков В. М. Медицинская реабилитация больных со значительной атрофией челюстей / В. М. Безруков, А. А. Кулаков, М. А. Амхадова // *Стоматология*. — 2003. — №1. — С. 47 — 49.
2. Вовк Ю. В. Клінічні показання та протипоказання до проведення операції в стоматологічній та щелепно—лицевій хірургії / Ю. В. Вовк, К. Константину // *Новини стоматології*. — 1996. — № 2 — 3. — С. 11 — 13.
3. Mombelli A. Systemic diseases affecting osseointegration therapy / A. Mombelli, N. Ciona // *Clin. Oral Implants Res.* — 2006. — Vol. 17. — P. 97 — 103.
4. Дахно Л. А. Спиральная компьютерная томография в предоперационном планировании хирургического вмешательства в челюстно—лицевой области / Л. А. Дахно, А. В. Матов // *Материалы первого Украинского международного конгресса по проблеме дентальной имплантации*. — К., 2004. — С. 80.
5. Калайдов А. Ф. Увеличение объема твердых тканей узкого альвеолярного гребня при имплантации методом направленной регенерации костной ткани / А. Ф. Калайдов // *Новое в стоматологии*. — 2004. — № 4 (120). — С. 41 — 42.
6. Ревелл П. А. Патология кости / П. А. Ревелл. — М.: Медицина, 1993. — 368 с.
7. Influence of nicotin on healing process of autogenous bone block grafts in the mandible: a histomorphometric study in rats / S. Bonfante, A. F. Bosco, D. S. Luize [et al.] // *Int. J. Oral Maxillofac. Implants.* — 2011. — Vol. 23. — P. 437 — 444.
8. Complications and risk factors in bone grafting procedures / A. Happe, F. Khoury, H. Antoun, P. Missika // *Bone Augmentation in Oral Implantology*. — London: Quintessence, 2006. — P. 405 — 409.
9. Hildebolt C. F. Osteoporosis and oral bone loss / C. F. Hildebolt // *Dentomaxillofac. Radiol.* — 2010. — Vol. 26, N 1. — P. 3 — 15.

ВЫВОДЫ

1. Оптимальное приживление трансплантата в основном зависит от его остеогенного потенциала, который определяется качеством хирургических мероприятий или тяжестью операционной травмы, способностью ложа к реваскуляризации и иммобилизацией трансплантата. На первом этапе возникает интеграция пересаженного блока в реципиентное ложе. Реакция сравнима с образованием костной мозоли после перелома, однако ткани не связаны непрерывно, а только перекрывают одна другую.

2. Влияние иммобилизации на качество и скорость реваскуляризации очевидно.

3. Быстрое образование сосудистой сети способствует сохранению жизнеспособности большинства клеток аутотрансплантата, следова-

тельно, его остеогенного потенциала.

4. Для минимизации риска возникновения осложнений после регенеративных вмешательств на костной ткани у курильщиков и пациентов при СД рекомендуют применение определенных корригирующих хирургических приемов, в частности, двухслойное закрытие раны с использованием соединительнотканых или надкостничных лоскутов на питающей ножке, а также подготовку туннельного ложа.

