

# 9-й консенсус по показаниям к удалению зубов, восстановлению зубов и установке имплантатов в полости рта

(Версия 2.0 | Принят Правлением Международного фонда имплантологов IF® 11 апреля 2024 г.)

## 1. Введение

Традиционно стоматология занимается зубами и заболеваниями полости рта. У истоков стоматологии в давние времена стояли „зубные лекари“, а в конце XIX века эта профессия вошла в число университетских дисциплин. Стоматология все больше фокусировалась на лечении зубов, просто потому что других вариантов не было. С этой точки зрения сохранение зубов имело смысл – по крайней мере для того, чтобы обеспечить наличие точек опоры.

В процессе старения люди теряют зубы в результате кариеса, заболеваний пародонта, травм, инфекций, злокачественных новообразований или ятрогенных причин [1-4]. Согласно имеющейся литературе, к 70 годам почти 45% населения остаются без зубов. Холм-Педерсен (Holm-Pedersen) [5] сообщает о том, что распространенность потери зубов составляет 50%, в то время как в 2021 году авторы Casarín et al. [6] называли показатель равный 47%.

Потеря зубов негативно сказывается на состоянии структур полости рта и параоральных структур, приводя к многочисленным последствиям, включая наклон, смещение и удлинение зубов, что оказывает значительное влияние на окклюзию и жевательную функцию пациента [7-10]. Вследствие потери зубов пациенты склонны к изменению жевательной функции: от двустороннего жевания они переходят к одностороннему или переднему одностороннему жеванию, что требует коррекции посредством ортопедической реабилитации с использованием нескольких видов протезирования, включая полные съемные зубные протезы [11, 12].

Отсутствие двусторонней равномерной функции жевательной системы имеет негативные долгосрочные последствия, которые в полной мере осознают лишь немногие специалисты. Кость обеих челюстей будет иметь несимметричную структуру минерализации и несимметричную эластичность.

При переднем типе жевания как верхняя, так и нижняя фронтальные группы имеют тенденцию к удлинению. На нежевательной стороне зубы имеют тенденцию к удлинению, а на жевательной – к интрузии; срединные линии имеют тенденцию к смещению в сторону жевательной стороны. На нежевательной стороне возникает

тенденция к скученности зубов, поскольку недостаточно нагруженная кость атрофируется и не может удерживать (активировать) необходимый объем кости [11, 12].

Целью лечения является обеспечение хорошей (нормальной, двусторонней) жевательной функции. Профессор Мотш (Prof. Motsch) из Мюнстерского университета (Германия) подчеркнул эту концепцию 50 лет назад, обобщив проблему и ее решение в одном предложении. Он заявил: „С каждым удаленным зубом мы приближаемся к установке полного съемного протеза, а как действовать в случае установки полного съемного протеза – мы знаем”. Мы хотели бы добавить сюда следующее утверждение: „После удаления всех зубов мы наконец-то можем сформировать надлежащую и регулярную жевательную функцию”. Оба утверждения верны и актуальны до сих пор.

До и после Второй мировой войны во многих странах, в том числе и в Швейцарии, практиковалось насильственное удаление зубов у молодых женщин. Молодым невестам удаляли все зубы и ставили полные протезы, чтобы снизить будущие расходы мужа и семьи. Возможно, воспоминания о тех временах повлияют на сегодняшнее отношение людей к радикальному удалению зубов. Сегодня подобные методы лечения считаются жестокими и нелепыми. Кроме того, было несправедливо поступать так только с женщинами.

Однако сохранение естественных зубов может оказаться дорогостоящим вариантом для пожилых пациентов, поскольку с возрастом их зубы разрушаются и становятся подвижными, что требует дорогостоящего стоматологического лечения [13-26]. Поэтому в современном мире все большее число пациентов вынуждены или даже желают прибегнуть к полному удалению всех своих зубов, делая выбор в пользу современных имплантатов. Каждый день практикующие стоматологи встречают все больше пациентов, которые находятся в отчаянном поиске долговременного и доступного решения в отношении их жевательной системы. Эта финансовая дилемма также может повлиять на выбор различных методов лечения, предлагаемых каждому пациенту [24-26]. Финансовая ситуация является основной движущей силой, которая вынуждает пациентов переходить от одного варианта лечения к другому (например, от фиксированных зубов к современным и простым в обслуживании зубным протезам на имплантатах) [13, 22, 23]. Недавние исследования показывают, что до 100% пациентов, которым были установлены несъемные мостовидные протезы с опорой на имплантаты Corticobasal®, выбрали бы тот же способ лечения (приняли бы то же самое решение вновь) после нескольких лет последующих наблюдений [28-30].

С другой стороны, с маркетинговой и финансовой точки зрения стоматологи (при поддержке своих стоматологических ассоциаций) могут не рекомендовать удаление зубов, поскольку их шансы заработать на лечении таких пациентов в будущем практически равны нулю. Однако такие соображения, высказываемые

исключительно стоматологами и стоматологическими ассоциациями, являются неэтичными.

Стоматологи могут придерживаться консервативной концепции, которую преподают в университетах, вкладывая все свои усилия в лечение и поддержание естественных зубов. На первый взгляд, это фундаментально обоснованная концепция. Тем не менее, такой подход может привести к развитию нежелательной потере зубов. Стоматологи должны знать и учитывать все возможные способы лечения и вести плодотворную практическую (а не только научную!) дискуссию о соотношении пользы и риска со своими пациентами, прежде чем выбрать оптимальный способ лечения; также они должны учитывать высокую мотивацию пациентов, особенно в последние годы. Кроме того, сегодня стоматологи должны рассматривать вариант удаления зуба с последующей имплантологической реабилитацией при использовании несъемных протезов с опорой на имплантаты [13, 22, 23].

К сожалению, преобладающая часть (семейных) стоматологов в большинстве стран не обладают достаточными знаниями и опытом, чтобы давать своим пациентам такие советы. Поэтому они могут отказаться включать имплантаты (в больших объемах) в свой терапевтический инструментарий. Если же они прибегают к средствам традиционной двухэтапной имплантологии, то, учитывая низкую эффективность и ограниченную применимость метода остеоинтеграции, они не могут предложить своим пациентам лечение, обеспечивающее пациентам фиксированные зубы до конца их жизни. Поэтому такие стоматологи зачастую не рекомендуют заменять зубы, предполагаемый срок службы которых составляет десять и более лет, на традиционные имплантаты, которые, как правило, служат всего семь-десять лет. Такой короткий срок службы данных имплантатов обусловлен различными ограничениями, а также чувствительностью к инфекциям и склонностью к осложнениям [31-37]. Эта трудность подчеркивает важность разработки новой технологии имплантации, которая может гарантировать высокие показатели успешности и выживаемости имплантатов, минимальные ограничения или их отсутствие, а также возможность устранения осложнений [28-30, 38-75]. Технология имплантатов Corticobasal® уже почти два десятилетия позволяет использовать простые и недорогие однокомпонентные имплантаты, которые демонстрируют гораздо более высокие показатели выживаемости и обеспечивают хороший клинический доступ. Эти имплантаты полностью преодолели недостатки традиционных зубных имплантатов, которые использовались с 1990-х годов [11, 38]. Они ассоциируются с небольшим количеством поддающихся контролю и документально подтвержденных осложнений, приводят к высокой степени удовлетворенности пациентов и, безусловно, улучшают качество их жизни [11, 12, 28-30, 38-75]. Таким образом, ранее обсуждавшиеся ограничения сегодня уже не актуальны, поскольку современный метод дентальной имплантологии - „остеофиксация” - стал доступен и получает все более широкое распространение [11, 12, 28-30, 38-75].

В дополнение к вышеупомянутым соображениям и фактам следует учитывать мнение пациентов относительно сохранения, восстановления или удаления их зубов. (Только) пациенты имеют право на самоопределение в отношении своих зубов. Пациенты должны принимать решения по поводу своего лечения, и, как уже говорилось ранее, существует множество разумных причин, по которым пациенты могут принять решение не в пользу сохранения своих зубов; вместо этого они обращаются с просьбой заменить свой проблемный и зачастую очень неполный набор естественных зубов имплантатами и, соответственно, несъемными ортопедическими конструкциями с опорой на имплантаты. Сегодня технология Strategic Implant® делает возможными такие изменения всего за несколько дней.

International Implant Foundation (Международный фонд имплантологов IF®) подчеркивает, что один лишь факт того, что зуб сильно разрушен и пациент сидит в стоматологическом кресле, еще не является основанием для масштабного восстановления зуба. Пациенты должны сами сделать активный выбор в пользу именно восстановления зуба, а не любого другого предложенного метода лечения, включая удаление зуба и установку современных имплантатов.

## 2. Основания для удаления зуба

В целом, основания для удаления зуба можно разделить на следующие три основные группы:

1. Основания, связанные с качеством зубов (состояние оставшейся структуры зуба и/или зубного ряда)
2. Основания, связанные с технологией имплантации (предлагаемый метод лечения, предполагающий замещение зубов)
3. Основания, связанные с желаниями пациента

### 2.1 Причины, связанные с зубной субстанцией (состояние оставшейся структуры зуба и/или зубного ряда)

**Как уже отмечалось ранее, пациенты имеют право на самоопределение** в отношении своих зубов. Прежде чем принять окончательное решение о лечении, пациент должен быть проинформирован о следующем:

- По меньшей мере большинство заболеваний полости рта связано с наличием зубов, например, с их наличием связан кариес. Почти 96% всех людей, имеющих зубы, сталкивались с кариесом в течение своей жизни [76]. Авторы Kamberi et al. [77] провели исследование, согласно которому распространенность кариеса составила 72,80%; авторы исследования связали увеличение индекса DMFT (Decayed, Missing, Filled

Teeth - пораженные кариесом, отсутствующие, пломбированные зубы) с увеличением возраста. Более того, авторы Kassebaum et al. [78] отметили перенос проблемы невылеченного кариеса из категории пациентов-детей к категории взрослых пациентов, выявив три документально подтвержденные группы пациентов с кариесом в возрасте 6, 25 и 70 лет

- Заболевания пародонта связаны с пародонтом, окружающим зуб; следовательно, после удаления зуба пародонтит исчезает навсегда. Авторы Trindade et al. [79], в недавнем систематическом обзоре исследовали распространенность пародонтита у взрослых людей, обладающих зубами; исследование охватывало период с 2011 по 2020 год. Зарегистрированная заболеваемость составила 62%, при этом 23,6% случаев приходится на тяжелую форму пародонтита, а самый высокий показатель отмечается среди пожилых людей - 79,3%. Несколько факторов риска, включая плохую гигиену полости рта, курение, диабет, прием лекарств, возраст, наследственные факторы и стресс, могут увеличить этот процент [79]. Кроме того, у пожилых людей отмечается увеличение процента глубоких карманов и рост случаев пародонтального индекса выше 5 до 70% [15, 80]. Кроме того, в исследованиях Andersson et al. [16], Mojon et al. [17], Budtz-Jørgensen [18, 19], и Mersel et al. [20] зафиксирован диапазон от 50 до 100% случаев кариеса, заболеваний пародонта и заболеваний слизистой оболочки среди пожилых пациентов в стационаре. Авторы Nazir et al. [82] недавно провели экологическое исследование, в которое включили данные о пародонтите из банка данных Всемирной организации здравоохранения, подчеркнув тем самым повышенную частоту пародонтита среди пожилых людей, даже в странах с высоким уровнем дохода
- Зубные ряды ухудшаются с каждым годом как стареющий механизм, и остановить этот процесс невозможно. Некоторые исследователи сообщают о негативных последствиях старения для зубных рядов [14, 16, 21]. К этим последствиям относятся: непрерывное изнашивание и истирание зубов из-за отсутствия механизма физиологического обмена веществ в тканях эмали; снижение характеристик светоотражения, что ухудшает эстетику зубов; усиление пигментации и коррозии; изменение качества и количества дентина; изменения в цементе ткани зуба; риск гиперцементоза, особенно вокруг удлиненных зубов; снижение слюноотделения; и даже ксеростомия, которая негативно влияет на состояние зубных рядов [21]
- Впервые предположение о связи между микробами полости рта и патогенезом системных заболеваний высказал Miller [83] в 1891 году. Scanaprieco FA [84] и Terpenning et al. [85] исследовали связь между бактериями полости рта и респираторными инфекциями и пневмонией, а Madianos et al. [86], Wu et al. [87], и Joshipura et al. [88] сообщили о возможной связи между пародонтитом и ишемической болезнью сердца, цереброваскулярной болезнью и ишемическим инсультом, соответственно. Andersson et al. [16] провели исследование 161 вновь поступившего пожилого пациента,



находящегося на реабилитации, и обнаружили, что 71% этих пациентов имели проблемы со здоровьем полости рта, причем 30% этих проблем в значительной степени ассоциировались с наличием респираторных заболеваний

- Возникновение или развитие заболеваний пародонта вследствие использования композитов и бонда (адгезивных систем) в результате неконтролируемой мощной адгезии этих материалов к поверхности корней зубов [89, 90]
- Необходимость лечения корневых каналов в результате использования композитных материалов и последующего раздражения пульпы в целом [91-93]
- Стоматолог должен принимать во внимание и разъяснять токсичные последствия лечения корневых каналов зубов до и после таких вмешательств, повторяющихся в последние годы снова и снова [94-96]. Исследования показывают, что с годами в организме человека накапливаются токсичные вещества, в то время как защитные системы организма могут разрушаться. Стоматолог должен помнить, что общее состояние здоровья пациента могло ухудшиться и что теперь у него могут появиться веские причины пересмотреть свое прежнее согласие на лечение корневого канала. Учитывая нынешнее состояние здоровья, пациент может передумать и попытаться избежать лишнего риска и нагрузки. Это особенно актуально по той причине, что после удаления зуба с пролеченным корневым каналом полностью и немедленно устраняется источник токсичного воздействия
- Срок службы поврежденных зубов сократится после (и вследствие) их восстановления [11]
- Невозможность успешного лечения отдельных зубов/ зубных рядов, либо же стоматологические реконструкции, выполненные под неправильным или неблагоприятным углом к плоскости Кампера, могут привести к развитию неравномерной модели жевания (односторонняя или передняя модель жевания) с неравномерным и неестественным использованием жевательных мышц. Такая ситуация связана со множеством неблагоприятных последствий, включая изменения в распределении минерализации челюстных костей и последующее развитие заболеваний пародонта или, по крайней мере, снижение жевательных возможностей [11, 12]
- Последствия установки неподходящих коронок и мостов или неудаления таких изделий из полости рта, что приводит к неравномерным показателям плоскости AFMP и/или плоскости APPI (например, вследствие естественной адаптации зубного ряда, такой как удлинение, наклон или ротация „хороших зубов“) [11, 12]
- Сохранение зубов в полости рта в целом в большей степени показано подросткам и молодым людям. Только наличие функционирующих зубов

позволяет челюстной кости сформироваться в достаточной степени. Показания к сохранению зубов исчезают примерно к 30 годам

## **2.2 Основания, связанные с технологией имплантации (предлагаемый метод лечения, предполагающий замещение зубов)**

В настоящее время лечение с помощью имплантатов стало золотым стандартом замещения зубов, **поэтому показания к удалению зуба с последующей установкой имплантатов зависят от типа имплантата, а также от метода лечения, выбранного врачом-имплантологом.**

### **2.2.1 Метод остеоинтеграции (установка тела имплантата с целью создания неестественного анкилоза между имплантатом и костью)**

В этом параграфе рассматривается имплантологическое лечение и использование остеоинтегрируемых имплантатов (также известных как традиционные имплантаты, двухкомпонентные имплантаты и двухэтапные имплантаты).

Несмотря на то, что эти имплантаты представлены на рынке уже около 30 лет, никакие усовершенствования не помогли повысить эффективность их повседневного использования. Целью лечения является жесткое анкилозирование тел имплантатов в кости (прямое сращение имплантата с костью). Результат этого процесса называется „остеоинтеграцией“. Хотя анкилоз является патологическим состоянием для зубов (и фактически изменяет свойства окружающей кости), это анкилозированное состояние внезапно объявляется „приемлемой целью лечения“ при использовании „остеоинтегрируемых“ имплантатов. Кроме того, все эти имплантаты характеризуются одними и теми же ограничениями:

- При установке данные имплантаты требуют большого количества кости для обеспечения удовлетворительной первичной стабильности; следовательно, в зонах, где опора на альвеолярный гребень затруднена, обязательно проводится наращивание кости, что сопряжено с соответствующими факторами риска [97-100]
- В литературе описывается периимплантит, который часто развивается вокруг обычных имплантатов с шероховатой поверхностью и приводит к потере имплантата [31, 32]. По данным литературы, частота периимплантита варьирует в диапазоне от 5% до 95% случаев. Опыт подсказывает нам, что результаты ранее упомянутого исследования весьма реалистичны. В ретроспективном исследовании показано, что в результате использования комбинации двухэтапных имплантатов (обычные имплантаты, разработанные для применения по методу остеоинтеграции) через 6,25 лет наблюдения (+ / - 3,6 года) только около 22% участков имплантации являются здоровыми и могут быть признаны успешными

- В систематическом обзоре, охватывающем 57 исследований, распространенность периимплантита на уровне отдельных имплантатов колебалась от 1,1% до 85,0% [31], при этом заболеваемость варьировала от 0,4% в течение трех лет до 43,9% в течение пяти лет. В то же время авторы Derks et al. [32] документально подтвердили, что периимплантит возникал рано, и в течение двух и трех лет 52% и 66% имплантатов соответственно демонстрировали потерю костной ткани объемом >0,5 мм. В общей сложности 70% и 81% пациентов, у которых было установлено  $\geq 1$  имплантата, имели потерю костной ткани >0,5 мм в течение двух и трех лет соответственно
- Методологическая неоднородность в описании биологических осложнений периимплантита в различных исследованиях, которая ограничивает попытки оценить реальную распространенность периимплантита, подчеркивает необходимость разработки специального определения для данных клинических случаев в целях классификации и документирования заболеваний пародонта и периимплантита (2017), как утверждают Cosgrea et al. [33] и Scarano et al. [34]
- В литературе сообщается о нескольких биомеханических/технических осложнениях при использовании данной системы имплантатов [36, 37], доля которых составляет 44,41% [36], включая перелом / ослабление винта (2 - 45%), скол или разрушение винирного покрытия (33,3% в течение пяти лет и 66,6% в течение десяти лет) [37], а также высокую частоту периимплантита, причем с течением времени заболеваемость периимплантитом растет. При наступлении состояния анкилоза кость вокруг имплантатов не получает достаточной нагрузки и не подвергается необходимой упругой деформации. Следовательно, после «остеоинтеграции» начинается атрофия от бездействия (в сочетании с эффектом экранирования напряжения, который появляется из-за чрезмерной жесткости двухэтапного имплантата по сравнению с эластичностью кости), такая атрофия и образующееся при этом свободное пространство могут способствовать бактериальной колонизации, а затем и периимплантиту)
- Недавнее исследование авторов Bardis et al. [37], проведенное в 2023 году, показало, что частота технических осложнений составляет 28,70%, причем у пациентов старше 60 лет этот показатель увеличивается на 4,14%, что подчеркивает необходимость использования однокомпонентных имплантатов, таких как имплантаты Corticobasal<sup>®</sup>, в этой возрастной группе. Эти данные согласуются с рекомендацией многих американских юристов (занимающихся делами о врачебной халатности) по отношению к их клиентам-стоматологам: при установке традиционных имплантатов следует называть (гарантировать) пациентам средний срок использования данных имплантатов продолжительностью от семи до восьми лет, и не более, хотя отдельные имплантаты будут служить гораздо дольше



Таким образом, метод лечения, предусматривающий удаление зубов с целью их замены на остеоинтегрируемые имплантаты, должен быть признан неэтичным, если удаляемые зубы могут прослужить более семи-восемью или даже десяти лет. Фактически, традиционные зубные имплантаты должны рассматриваться как временные имплантаты (по сравнению с ожидаемой продолжительностью жизни пациентов, прошедших лечение).

Даже если пациент желает удалить зуб, то он должен быть проинформирован обо всех рисках и осложнениях, связанных с этой процедурой, в том числе о более коротком сроке функционирования остеоинтегрированных имплантатов по сравнению с естественными зубами. Таким образом, двухэтапная имплантология должна быть ориентирована в первую очередь на замещение одного или нескольких уже утраченных зубов.

### **Почему сегодня пациент может не согласиться на традиционные двухэтапные имплантаты?**

Как правило, пациенты отказываются от установки двухэтапных имплантатов по следующим причинам:

- Длительные, нежелательные сроки заживления, ассоциируемые с традиционными двухэтапными имплантатами и использованием временных протезов уже не устраивают пациентов, которые предпочитают протоколы немедленной нагрузки [21]. Это наблюдение согласуется с мнением авторов Razak et al. [21], которые заявили, что количество системных заболеваний, местные факторы, предыдущий опыт пациента с протезами, степень приверженности пациента лечению, финансовые ресурсы, а также биологические и технические характеристики материалов для протезирования влияют на выбор и прогноз ортопедического лечения у пожилых пациентов
- Вследствие старения у большинства пациентов старше 50 лет недостаточно костной ткани для установки обычных зубных имплантатов без костной пластики или „наращивания кости” [97-100] – процедуры, которая может быть сопряжена с множеством серьезных осложнений [11, 43, 50, 100]. Поэтому пациенты могут отказаться от имплантации на этом основании и продолжить жить с сильно разрушенными зубами
- Медицинский анамнез пациента может привести к тому, что он не пройдет селекцию. Сахарный диабет и другие медицинские патологии считаются относительными противопоказаниями для традиционного имплантологического лечения, а его сочетание с процедурой трансплантации кости еще сильнее повышает существующие риски [11, 100-102]

- Привычки пациента, например, курение, несомненно, являются серьезным фактором риска для успеха костной аугментации, поскольку курение препятствует закрытию раны [29, 97, 102]. Как правило, имплантологи отказывают курильщикам в проведении такой аугментации, и, следовательно, эти пациенты часто исключаются из (традиционного) имплантологического лечения. Имплантаты же Corticobasal<sup>®</sup>, напротив, демонстрируют высокие показатели успешности и выживаемости без различий между курящими и некурящими пациентами [11, 29]
- Установка двухэтапных имплантатов с целью улучшения эстетических характеристик в долгосрочной перспективе в любом случае является сомнительным подходом
- Установка традиционных двухэтапных имплантатов с целью остановить развитие заболеваний пародонта и тем самым обеспечить стабильность жевательной системы является изначально сомнительным подходом [93, 103-106]. Согласно литературным данным, хорошо задокументирована взаимосвязь между пародонтитом и частотой периимплантита [104-106], что не характерно для имплантатов Corticobasal<sup>®</sup> [11, 29]
- Двухэтапные имплантаты требуют дорогостоящего профессионального ухода, и, несмотря на это, многие из этих имплантатов требуют замены уже через несколько лет из-за технических осложнений
- Нарращивание костной ткани и синус-лифтинг больше не должны рассматриваться как возможный вариант лечения, поскольку сегодня существует более безопасный метод, лишенный рисков, связанных с наращиванием костной ткани (например, имплантаты Corticobasal<sup>®</sup>)
- Перед установкой имплантатов следует проинформировать пациентов о возможных осложнениях и о том обстоятельстве, что срок службы этих имплантатов составляет около семи-восьми лет. При таких условиях, как уже говорилось ранее, во многих случаях имеются показания к сохранению зубов, особенно если естественные зубы, по всей вероятности, продержатся дольше, чем двухэтапные имплантаты
- Традиционные имплантаты не следует устанавливать в челюсти, в которых происходит общая потеря костной ткани (т.е. при прогрессирующем заболевании пародонта), поскольку можно ожидать, что вся челюстная кость будет подвергаться сильному и постоянному ремоделированию, которое не прекратится вскоре после установки имплантатов и поставит под угрозу первичную стабильность имплантатов

Обсуждение реальных показателей успешности традиционных двухэтапных имплантатов в настоящее время не ведется; реальные цифры замалчиваются или их вообще не существует. Как правило, даже в „научных” публикациях указывается только количество установленных имплантатов и учитываются только пациенты, прошедшие отбор для лечения; пациенты, которым было отказано в лечении,

не учитываются, хотя они желали установки имплантатов. Этот процесс отсева называется „селекцией пациентов” [107-110]. Данный процесс обычно носит более масштабный характер (более 10% случаев), однако полученные статистические данные не могут быть использованы для оценки эффективности и применимости Метода Остеоинтеграции или рассматриваемой системы имплантатов. **Все известные на данный момент и опубликованные исследования, проведенные на традиционных имплантатах, нарушают принцип „намерения лечить” (Intent to Treat, ITT), который является одним из основных принципов эпидемиологии и медицинской отчетности [110, 111].**

Пациенты, не прошедшие отбор, как правило, остаются без лечения. Если лечащий врач выбирает метод остеоинтеграции, то предполагаемый процент отсеянных пациентов может колебаться между 20% и 60%. Более того, количество отбракованных пациентов возрастает с увеличением возраста пациентов, ухудшением их медицинского состояния и усилением атрофии челюстной кости. Уже один этот факт свидетельствует о том, что остеоинтегрируемые имплантаты могут оказаться непригодными для большинства пожилых пациентов.

### 2.2.2 Метод Остеофиксации

Остеофиксация начала развиваться в области травматологии и ортопедической хирургии с 1975 года, когда фиксация и пенетрация второго кортикального слоя кости стала современным стандартом лечения во всем мире [11, 38]. Этот факт не изменился, хотя были изобретены устройства с другим способом фиксации, например, компрессионные травматологические имплантаты.

Исторически первые винтовые имплантаты, которые можно считать бикортикальными, появились в нашей профессии в 1950-х годах. В 1988 году производитель Grafelmann (Германия) оформил патент на „бикортикальный” винт, но в клинической реальности он и его последователи не использовали этот винт бикортикально. В ассортименте представленных на рынке винтов (в то время их выпускала компания Oraltronic, Германия) не было имплантатов с длиной, позволяющей достичь второго кортикального слоя. Следовательно, использование этих имплантатов по технологии описанной травматологией полости рта было невозможным [11, 38].

Сегодня имплантаты Corticobasal® производятся во всех необходимых длинах (т.е. до 38 мм), а для более протяженных участков выпускаются скуловые имплантаты длиной до 70 мм [11, 38]. Начиная с середины первого десятилетия этого века, Метод Остеофиксации в полости рта (для фиксации мостовидных протезов) получил широкое распространение в большинстве стран мира [11, 28-30, 38-75]. Этот метод предусматривает фиксацию кортикальных и базальных имплантатов во втором или третьем кортикальном слое, нацеливаясь на высокоминерализованные участки кости, и, что самое важное, исключая необходимость наращивания кости [11, 38, 112]. Эти планы лечения разработаны в соответствии с протоколом немедленной

функциональной нагрузки. Поэтому в некоторых случаях необходимо удалить зубы для создания более стабильной системы BIPS® (система „кость - имплантат - протез“) , что позволяет равномерно распределить имплантаты, использовать устойчивые к резорбции и высокоминерализованные участки кости, улучшить биомеханическое распределение жевательной нагрузки и привести в норму жевательную функцию [11, 38, 112].

Благодаря своей гладкой поверхности эти имплантаты не вызывают периимплантита, что является важнейшим преимуществом для долгосрочного успеха и выживаемости имплантатов [11, 28-30, 38-75]. Кроме того, прекрасное распределение биомеханических нагрузок снижает частоту биомеханических осложнений и увеличивает срок службы имплантатов. Таким образом, мы можем предположить, что такие имплантаты могут служить „вечно“ при регулярном наблюдении за ними, и рассматривать их как идеальный вариант для восстановления зубных рядов (табл. 1).

Ниже приведено сопоставление традиционных имплантатов, используемых по методу остеointеграции, и имплантатов с остеофиксацией [11, 12, 112]:

	Метод Остеоинтеграции	Метод Остеофиксации
<b>Противопоказания к имплантации</b> , которые могут привести к отсеву пациента со стороны лечащего врача	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Состояние здоровья пациента: неблагоприятные медицинские условия (диабет, гипертония, прием различных лекарств, пероральное внутривенное лечение бисфосфонатами и т.д.)</li> <li>• Привычки пациентов: курение</li> <li>• Локальные факторы пациента, обусловленные характером беззубых пространств: Недостаточное количество костной ткани и неблагоприятные условия для аугментации кости</li> <li>• Финансовое положение пациента, особенно если требуется наращивание костной ткани</li> </ul>	Отсутствуют
<b>Относительные / временные медицинские противопоказания к имплантологическому лечению</b> , которые приведут к временной отсрочке лечения пациента со стороны лечащего врача	Внутривенное лечение бисфосфонатами. Заболевания пародонта, кисты в костях, инфекции в костях, а также недавно проведенная лучевая терапия	Внутривенное лечение бисфосфонатами, недавно проведенная лучевая терапия

	Метод Остеоинтеграции	Метод Остеофиксации
Причины, по которым пациенты отказываются от лечения с помощью дентальных имплантатов	<p>Длительная <b>продолжительность лечения</b></p> <p>Очень высокая стоимость <b>имплантологического лечения</b></p> <p><b>Высокие риски</b>, связанные с наращиванием кости</p> <p><b>Дополнительные расходы на наращивание кости</b></p> <p>Боязнь повторяющихся болей во время многоэтапных хирургических вмешательств</p> <p>Неготовность носить <b>промежуточные съемные протезы</b> или остаться на некоторое время без зубов</p> <p>Страх заболеть периимплантитом, который приводит к боли, инфекциям и, в конечном итоге, к потере большого количества кости и потере имплантатов</p>	<p>Несмотря на сравнительно низкую стоимость лечения, некоторые пациенты все равно по финансовым причинам вынуждены его откладывать. Поэтому очевидно, что необходимо дальнейшее совершенствование эффективного владения и применения данного метода в местных клиниках, чтобы полностью исключить необходимость установки съемных протезов, необходимость лечения корневых каналов и необходимость проведения пародонтологического лечения</p>

**Таблица 1:** демонстрирует основные различия между Методом Остеоинтеграции и Методом Остеофиксации в отношении постоянных и временных противопоказаний, а также основание (основания) пациента не соглашаться на лечение и предпочесть иные методы лечения, например, эндодонтические и пародонтологические

Этот консенсусный документ регулирует все виды удаления зубов и последующего лечения с использованием Метода Остеофиксации. Как уже говорилось ранее, у пациентов есть множество причин для того, чтобы сохранить свои зубы или сделать выбор в пользу их удаления и замены на зубные протезы с опорой на имплантаты.

Данное решение основывается на прагматичном ответе на следующие вопросы:

- Возможен ли переход на систему с использованием имплантатов в короткие сроки и надежен ли будет результат?
- Укладывается ли лечение в определенные финансовые рамки?

В клинических случаях, когда речь идет о дентальной имплантации, следующие ситуации могут указывать или подчеркивать необходимость удаления зуба:

- Пациентам, которым планируется установить дентальные имплантаты, необходимо удалять зубы мудрости. Устаревшая идея о том, что необходимо сохранять зубы мудрости как якорь последней надежды, не отражает современного уровня знаний и сегодняшних возможностей дентальной имплантологии [11, 12, 38, 113]. Прорезавшиеся зубы мудрости имеют тенденцию к удлинению (вместе с костью), и, следовательно, они провоцируют увеличение вертикального размера всей зубной дуги (особенно в нижней челюсти). Однако вновь образованная таким образом



кость не является стабильной, и как только она разрушается, у пациентов появляются признаки пародонтита. Удлиненные зубы мудрости несут риск нежелательных и неконтролируемых ранних контактов, которые могут развиваться со временем [11, 12, 38]

- Удлиненные зубы (с удлинением или без удлинения альвеолярной кости) следует удалять, если они блокируют возможность восстановления зубных дуг с приемлемыми показателями плоскостей AFMP и APPI с обеих сторон. Кроме того, их костное ложе следует считать потенциально нестабильным. В любом случае для достижения успешного результата необходимо осуществить вертикальную редукцию кости [11, 12]
- Зубы с поражением пародонта, утратившие прилегание к десне на 20% (от поверхности корня) или более, должны быть удалены
- Подвижные зубы (1 степени и выше) должны быть удалены; соответственно, подвижность зубов в целом не поддается лечению и препятствует безболезненному жеванию и стабильной окклюзии и протезированию [11]
- Зубы, которые могут потребовать второй или третьей коронки, должны быть удалены, чтобы избежать недолговечных результатов лечения; если эти зубы будут утрачены, потребуются частичное повторное лечение и двусторонняя жевательная функция окажется под угрозой
- Зубы, положение которых в челюстной кости не позволяет добраться до устойчивых к резорбции участков кости и/или использовать эти участки для кортикального крепления имплантатов, должны быть удалены (это относится и к одиночным вторым молярам, всем зубам мудрости, а также к ретинированным верхним клыкам и т.д.)
- Зубы, которые пациент (по каким-либо причинам) хочет удалить, могут быть удалены. Как показывает опыт, у пациентов, желающих удалить зубы, обычно есть веские причины для этого. У них самих был неудачный опыт лечения зубов, о котором они, как правило, не могут рассказать своему стоматологу, что впоследствии может препятствовать удовлетворенности пациента [14, 22]
- Естественные зубы часто располагаются в полости рта таким образом, что при движении губ (при смехе, разговоре или улыбке) становится видна зона перехода к слизистой оболочке, что ухудшает внешний вид пациента и эстетический результат ортопедического лечения. В таких случаях для достижения приемлемого эстетического результата необходимо скорректировать уровень костной ткани. Такое вертикальное уменьшение костной ткани в любом случае требует удаления этих зубов [51, 52]
- Удаление безобразных и прошедших масштабное восстановление зубов показано для достижения успешного с эстетической точки зрения результата по желанию пациента. В таких случаях, как правило, необходимо также проводить коррекцию мягких и твердых тканей [51, 52]

- Если стоимость необходимого стоматологического лечения кажется пациенту непосильной или недоступной, зубы могут быть удалены, так как это позволяет избежать психологических и финансовых страданий пациента [14, 22, 23-26]. Если речь идет о сильно поврежденных зубных рядах, то полное удаление всех зубов и установка имплантатов Cortico-basal® является, как правило, более экономичным решением с более благоприятной долгосрочной перспективой
- Учитывая последующие расходы на лечение зубов („повторная стоматология“), особенно если ожидаемый срок службы некоторых зубов составляет менее шести-восьми лет, необходимо срочно предложить удалить эти зубы и не инвестировать в них никаких денежных средств (ни через частные, ни через страховые компании). Пациенты, принимающие такие решения, мыслят вполне здраво, и их просьба удалить зубы свидетельствует о том, что данные пациенты способны рассчитать и оценить будущие расходы и развитие событий, а также риски, связанные с сохранением таких зубов
- Зубы с пролеченными корневыми каналами должны быть удалены, так как эти зубы потенциально являются источником постоянной интоксикации организма пациента, исходящей от этих зубов [94-96]
- Чтобы не допустить неустойчивости съемных протезов, план лечения может предусматривать удаление других зубов (здоровых зубов, не упомянутых в этом списке) с целью реализовать стандартное решение, обладающее высокой предсказуемостью (стандартный сегмент на имплантатах, циркулярный мост, реставрация всей полости рта). Даже пациенты среднего возраста (мужчины и женщины) могут попросить (по разным причинам) удалить потенциально жизнеспособные зубы. Это может быть связано с тем, что их зубы и/или жевательная система в значительной степени поражены кариесом и другими разрушительными процессами уже начиная с молодого возраста; или даже здоровые зубы способны ограничить возможность установить несъемные ортопедические конструкции
- Удаление зубов показано для обеспечения перекрестной стабилизации зубных дуг на имплантатах, что имеет свои преимущества [11, 12, 29, 30, 67, 112]; очень важно не допускать, чтобы зубы, не включенные в ортопедическую конструкцию, прерывали стабилизирующее шинирование (перекрестную стабилизацию)
- Удаление зубов показано, если существующая зубная дуга не позволяет восстановить жевательную систему, а плоскость прикуса непараллельна плоскости Кампера; если кривые Шпее с обеих сторон не идентичны; если показатели плоскости APPI различаются с обеих сторон; если фронтальные группы невозможно вывести из контакта в окклюзии или в процессе жевания без чрезмерного повышения прикуса [11, 12]

- Для достижения более быстрого результата лечения удаление зубов обычно показано, если пациент выражает желание пройти этот вариант немедленного лечения
- Профилактическое удаление показано для зубов, не имеющих антагонистов, например, для вторых моляров; необходимо ожидать и предотвращать удлинение этих зубов и последующее развитие преждевременных контактов между мостом на имплантатах и зубом [11]
- Удаление здоровых, но нежелательных зубов, которые потенциально препятствуют эффективной функции/окклюзии. Зубы, которые не достигают окклюзионной плоскости из-за своего неправильного наклона внутри зубной дуги, должны быть удалены и каким-то образом замещены протезами, если на противоположной челюсти осуществляется имплантологическое лечение по протоколу немедленной нагрузки (рис. 1)



**Рис. 1:** Нижний второй премоляр не достигает окклюзионной плоскости и, следовательно, не выполняет жевательную функцию. Чтобы окклюзионные контактные точки были равномерно распределены с обеих сторон, этот зуб необходимо удалить. Его замещают имплантатом с коронкой или мостовидным протезом с опорой на зубы.

- Удаление зуба может быть показано по медицинским основаниям; необходимо удалить любой зуб, который может представлять собой риск. В качестве примеров можно привести трансплантацию почки или трансплантацию в целом, иммуносупрессивную терапию. Поскольку современные имплантаты не сопряжены с риском инфицирования, они могут оказаться хорошей альтернативой зубам и в этих случаях [114-116]
- Пациенты часто планируют переход на зубные ряды или мостовидные протезы с опорой на имплантаты в тот период, когда они располагают достаточным доходом. Поскольку имплантаты Strategic Implant® или Corticobasal® обеспечивают принципиальную долгосрочную стабильность, именно эти имплантаты являются предпочтительными в данной ситуации. Сегодня многие лечащие врачи сами предлагают не только несколько лет гарантии, но и „продление гарантии” после первоначального периода

полной гарантии (длящегося от двух до пяти лет). Таким образом, возникает ситуация, когда можно рассчитать стоимость обслуживания конструкции на имплантатах на протяжении всей жизни

- Благодаря деликатному дизайну и гладкой поверхности имплантатов Corticobasal® значительно снижаются требования к гигиене полости рта пациента и хирургической точности врача. Это справедливо по сравнению с зубами и обычными имплантатами. Стоимость обновления таких мостовидных протезов по истечении ряда лет вполне разумна и может быть подсчитана при наличии данных о производстве первого мостовидного протеза и использовании современных цифровых средств производства
- Исследования [117, 118] показывают, что самым долговечным материалом для мостовидных протезов на сегодняшний день является цирконий благодаря его устойчивости к истиранию. Одновременно стоматологи должны понимать важность регулярного наблюдения и обслуживания, а также необходимость неоднократной коррекции окклюзии и жевательных поверхностей на протяжении всего срока службы мостовидного протеза

Международный фонд имплантологов IF® поддерживает пациентов в их праве на самоопределение по поводу желаемой стратегии лечения. В то время как научный мир все еще обсуждает стратегии лечения в аспекте науки (хотя все известные публикации о 2-этапных имплантатах не отвечают минимальным требованиям медицинской отчетности, о чем говорилось выше), Метод Остеофиксации уже стал стандартом лечения во многих странах мира. Подобно тому, как в традиционной дентальной имплантологии высокоинвазивное, дорогостоящее и рискованное „наращивание костной ткани” стало стандартом лечения, в Технологии Остеофиксации стандартом лечения стало удаление зубов, которые представляют риск для жевательной функции в целом. Пациентам придется до начала лечения согласиться с одним из этих вариантов, если они хотят пройти лечение по выбранному методу.

### **Основания для удаления зубов, обусловленные Технологией Остеофиксации имплантатов**

С момента появления Метода Остеофиксации в нашей профессии мы выделили и добавили дополнительные показания к удалению зубов; чтобы обеспечить успешное лечение по Методу Остеофиксации, важно при планировании лечения учитывать следующие факторы:

- Не следует совмещать естественные зубы и имплантаты Corticobasal® в рамках одной системы BIPS® (система „кость-имплантат-протез”) [11, 12]
- Аналогичным образом, сочетание имплантатов Corticobasal®, обладающих эластичной конструкцией, с традиционными имплантатами, которые уже давно остеоинтегрированы, является плохой практикой, так как это зачастую

приводит к потере остеофиксации имплантатов (из-за большой разницы в эластичности) [11, 12]

- В рамках Технологии Остеофиксации наиболее безопасным вариантом протезирования считается циркулярный мостовидный протез [11, 12]
- Если пациентам устанавливаются односторонние сегменты на имплантатах Corticobasal®, а на другой стороне челюсти остаются зубы, необходимо принимать во внимание следующие минусы:
  - Пациенты могут испытывать подсознательные проблемы с восприятием в мозгу сигналов, которые с прооперированной стороны исходят от мышечных рецепторов, в то время как с нелеченной стороны они продолжают поступать от десмодонтовых рецепторов. Поэтому выработать скоординированную, двустороннюю и боковую модель жевания может быть сложно. Таким образом, циркулярный мост является менее рискованным методом лечения
  - В то время как сегменты естественных зубов имеют тенденцию к экструзии, свежеставленные сегменты на имплантатах имеют тенденцию к интрузии. Такая ситуация обусловлена результатами остеонного ремоделирования и тем обстоятельством, что в конце процесса ремоделирования количество кости уменьшится („оптимизируется“). Поскольку сторона с естественными зубами и сторона с имплантатами потенциально будут двигаться в разных направлениях, может сформироваться односторонняя модель жевания, и это состояние потребует тщательных последующих действий

## **2.3 Основания, связанные с желаниями пациента**

### **2.3.1 Некоторые ситуации могут побудить пациентов сделать выбор в пользу удаления зуба, например**

- Пациенты могут оказаться не в состоянии нести ответственность за чистку и уход за своими зубами и за связанные с наличием зубов расходы на лечение. Это связано с финансовыми трудностями, особенно у пациентов пожилого возраста [119]. В результате такие пациенты часто хотят удалить все свои зубы, независимо от качества отдельных зубов. По данным Центров по контролю и профилактике заболеваний США, 40% людей старше 65 лет имеют физические или когнитивные нарушения, которые влияют на их способность осуществлять правильный уход за полостью рта и негативно сказываются на доступности и финансовых возможностях получения стоматологической помощи, как утверждают авторы Okoro et al. [120, 121]
- Пожилые пациенты, достигшие возраста, значительно превышающего пенсионный, обычно решают, что хотят быть уверены в отсутствии проблем с естественными зубами до конца жизни; они не хотят в старости лежать



больными в дома постели или на больничной койке и иметь проблемы с зубами. В такой ситуации они просят удалить все зубы и, если им позволяют финансы, переходят на новые несъемные зубные ряды на современных имплантатах [119, 120]

- Как правило, такие пациенты (в целом) не уверены в долговечности своих зубов. Узнав подробности относительно остеоинтеграции, пациенты охотнее соглашаются на наиболее безопасный план лечения
- Некоторые пациенты высказывают желание перейти на имплантаты уже сейчас, поскольку опасаются, что в более старшем возрасте (когда они станут пенсионерами) их средств будет недостаточно для такого улучшения жевательных возможностей и качества жизни. Для таких пациентов остеоинтегрируемые имплантаты могут не являться имплантатами первого выбора
- Некоторые пациенты считают, что установка дентальных имплантатов дешевле, чем постоянное восстановление зубов („повторная стоматология“). Пациенты, принимающие такие решения, мыслят вполне здраво, и их просьба удалить зубы свидетельствует о том, что данные пациенты способны рассчитать и оценить будущие расходы и развитие событий, а также риски, связанные с сохранением таких зубов
- Даже пациенты среднего возраста (мужчины и женщины) могут попросить (по разным причинам) удалить потенциально жизнеспособные зубы, которые могут ограничить возможность использования методов лечения, обеспечивающих фиксированные и более эстетичные результаты
- Пациенты, которым неудачно было проведено лечение корневых каналов и которые, как правило, не заинтересованы в повторном лечении с многократными посещениями стоматолога, долгим временем ожидания и сомнительными результатами, могут предпочесть вместо этого удалить свои зубы. Пациенты могут быть не заинтересованы в повторном лечении корневых каналов, поскольку в настоящее время все больше и больше людей понимают, что нахождение некротических тканей зуба внутри организма сопряжено с рядом рисков, которыми трудно управлять
- Дентальная имплантология, как и стоматология в целом, является одновременно и медицинской дисциплиной, и прикладной косметологией. Подобно тому, как, например, пациентка может решить уменьшить (или увеличить) размер своей груди, многие пациенты всю жизнь мечтают о других (более красивых, более округлых, меньшего или большего размера) зубах [51, 52]. Для них их существующие зубы являются тяжелым бременем. Современная дентальная имплантология способна повлиять на эстетику гораздо эффективнее, чем если бы проводилась только работа с собственными зубами

### 2.3.2 Эстетические показания к удалению зубов

- С ростом требований пациентов в отношении эстетических характеристик вертикальный избыток кости, по причине которого естественные зубы становятся более заметными, может не слишком беспокоить пациента, пока он молод и его зубы находятся в хорошем состоянии. Однако если зубы и/или десны пациента повреждены (рис. 2), то для улучшения эстетических характеристик, а также с учетом жевательной плоскости и других функциональных ориентиров необходимо удалить несколько зубов (рис. 2)



**Рис. 2: Слева:** Одно лишь удаление всех зубов и вертикальное уменьшение кости позволит существенно изменить внешность пациента желаемым образом.

**Справа:** вид спустя три дня после операции.

- Значительное улучшение эстетических характеристик возможно при вертикальном уменьшении костной ткани в видимой зоне в сочетании с удалением зубов. Возможность расположить зубные дуги независимо от челюстной кости в эстетически и функционально желаемом положении позволяет значительно улучшить эстетические характеристики, даже при использовании несъемных реставраций [51, 52]

### 2.3.3 Личное решение пациентов удалить свои зубы

Как уже говорилось ранее, учитывая тенденцию к увеличению возраста пациентов, их желание лечить свои естественные зубы значительно снижается. Многие пациенты

понимают, что со временем они все равно потеряют большую часть своих зубов, и шансы дожить до конца жизни с этими зубами (в приемлемом функциональном состоянии) для большинства пациентов близки к нулю.

Пациенты часто заявляют врачу о своем желании удалить зубы, чтобы „выглядеть лучше для какого-то другого человека” и улучшить свои нынешние отношения. Примет ли врач такое объяснение, зависит от конкретной ситуации.

### **2.3.4 Учет психологических особенностей пациента**

Психологически обоснованное желание пациента удалить свои зубы должно быть предметом пристального внимания врача, стремящегося повысить удовлетворенность пациента результатом лечения.

Исследование, проведенное в 1987 году среди среднестатистических пациентов в Федеративной Республике Германия, показало, что 25% населения выражали взгляды, не соответствующие „нормальности”. 12,5% населения были признаны нуждающимися в немедленном психологическом или психиатрическом лечении. То же самое исследование было повторено в 2017 году: второе исследование показало, что доля „ненормальных” достигла 50% населения, в то время как удельный вес тех, кому требовалось немедленное лечение, как об этом уже говорилось выше, составил 25%. Все эти люди с искаженными взглядами и установками оказались растворены в общей массе населения. Более того, такой результат был получен еще до пандемии.

Поэтому трудно оценить, насколько „нормальными” являются пациенты в действительности, и что этот термин означает сегодня, поскольку само явление религиозно или политически обусловленного „мейнстрима” кажется как никогда размытым. В связи с этим мы можем ожидать в обществе кардинальных изменений.

С помощью современных средств массовой информации и, возможно, современных технологий, установками и мнениями сегодня легко манипулировать.

Обратите внимание, что болезни, вызванные пандемиями, например „длинный ковид”, также приводят к (устойчивому) снижению функции мозга.

## **3. Информированное согласие на лечение и сохранение зубов в полости рта**

В то время как пациенты должны подписывать длинные „документы об информированном согласии” на имплантацию (то же самое следует требовать и в случае масштабного восстановления зубов), стало немодным требовать того же самого в случае, если стоматолог хочет лечить зубы. В сегодняшней ситуации, при

всех возможностях современных имплантатов (например, учитывая возможности Метода Остеофиксации), не следует настаивать на предположении, что стоматолог всегда должен продолжать лечить зуб, и что это в любом случае „хорошее дело”. Во многих случаях решение лечить зуб может даже оказаться ошибочным. Вышеупомянутое предположение означает, что стоматолог может продолжать лечить зубы, не объясняя пациенту негативных побочных эффектов и финансовых последствий (о которых ранее уже подробно говорилось).

Стоматологи должны обсудить с пациентом все варианты лечения, их преимущества, недостатки и ограничения, а пациент должен сам решить, хочет ли он восстанавливать свои проблемные зубы или же он желает удалить их и установить фиксированные протезы (или зубные ряды) с опорой на имплантаты.

Эту главу 9-го консенсусного документа можно резюмировать следующим образом: Ни тот факт, что зуб поражен кариесом или нуждается в восстановлении, ни тот факт, что стоматолог, который планирует его лечить, имеет лицензию на проведение таких работ на данном зубе, ни возможность полностью или частично оплатить такие работы за счет медицинской страховки, не являются оправданием или показанием для восстановления зуба или проведения работ на нем. Только активно выраженное желание пациента является в этом случае показанием, и это желание может быть озвучено только после получения полной информации о других методах лечения, которые позволят избежать будущих затрат, связанных с зубом, включая частое повторное лечение.

Международный фонд имплантологов IF® выражает серьезные сомнения в том, что среднестатистический стоматолог в большинстве стран сможет правильно объяснить пациенту суть современной имплантологии. Кроме того, большинство стоматологов не смогут самостоятельно провести лечение с использованием современных имплантатов. **Сохранение зуба** – это не то же самое, что **сохранение или восстановление жевательной функции**. Основной целью лечения должно быть поддержание именно жевательной функции.

Следует отметить, что обеспечить равномерную двустороннюю модель жевания гораздо легче при помощи полных протезов, чем при помощи частичных протезов, закрепленных на зубах. Соответственно, частичные протезы практически никогда не позволяют достичь двусторонней равномерной модели жевания [11, 12].

Технология Остеофиксации имеет множество преимуществ по сравнению с традиционными имплантатами, таких как отсутствие второго этапа и фазы заживления, меньшее количество посещений врача, а также отсутствие необходимости в пересадке костной ткани и связанных с этим потенциальных рисков.

## 4. Влияние медицинских страховых компаний

Как уже говорилось ранее, решение лечить зубы не должно опираться только на тот факт, что частная или государственная медицинская страховая компания покрывает этот вид лечения. Более того, возможность проведения традиционного стоматологического лечения сама по себе не означает, что государственная или частная медицинская страховая компания должна его оплачивать.

В наши дни **лечение по протоколу немедленной нагрузки с использованием имплантатов Corticobasal® можно рассматривать как перспективу**, которая предлагает более эффективное, долговременное и, соответственно, более дешевое решение по сравнению со многими вариантами лечения естественных зубов.

**Сохранение зубов можно даже считать роскошью для „богатых”**. Сохранение и обслуживание ранее пролеченных и поврежденных зубов в такой ситуации может оказаться по карману лишь отдельным людям, располагающим достаточными средствами. Однако не следует принуждать государственные или частные страховые компании поддерживать такое „лечение зубов любой ценой”, поскольку сегодня существует надежная альтернатива (в виде имплантатов). Международный фонд имплантологов IF® рекомендует медицинским страховщикам решительно пересмотреть свои нынешние принципы по финансированию лечения полости рта и вместо этого поддержать своих клиентов в их стремлении найти долговременное решение, не предполагающее вовлечения естественных зубов, чтобы обеспечить наличие фиксированных зубных рядов.

## 5. Метод Остеофиксации облегчает принятие решения о том, сохранять зубы или нет

Ранее клинические случаи с прогрессирующей по причине парадонтита потерей костной ткани вызывали трудности. Своевременное удаление зубов позволяло предотвратить ускорение процесса потери костной ткани и облегчить установку традиционных имплантатов. Однако после того, как на мировом рынке появился и стал широко доступен Метод Остеофиксации, стоматологи и пародонтологи получили возможность не бояться сохранять зубы в полости рта (чего бы это ни стоило), хотя это и приводило к потере костной ткани. Имплантаты с остеофиксацией требуют гораздо меньшего объема костной ткани для своей установки, и, тем не менее, они используются в рамках немедленных функциональных протоколов. Таким образом, длительное пародонтологическое лечение не осложняет последующее имплантологическое лечение [29].



## **6. Проблема неквалифицированных стоматологов на стоматологическом рынке и влияние стоматологических ассоциаций**

Стоматологи, не имеющие знаний и опыта в области современных имплантатов, в большинстве своем не обладают достаточной квалификацией для работы со взрослыми пациентами. Они вынуждены в своей работе опираться на знания, полученные (зачастую давно) в университетах, и применять эти знания на стареющих зубных рядах с ограниченной ожидаемой продолжительностью службы. Возникает сомнение, что такая практика полностью отражает желания современных гериатрических пациентов. С другой стороны, стоматологи, придерживающиеся подобных планов лечения, во многих странах защищены и получают поддержку со стороны мощных профессиональных ассоциаций<sup>1</sup>.

Эти профессиональные ассоциации также следят за тем, чтобы стоматологи с низкой квалификацией оставались на своих должностях, если они только соблюдают правила стоматологических ассоциаций (палат)<sup>2</sup>.

Здесь необходимо подчеркнуть, что врачи, обладающие достаточным опытом и знаниями о возможностях современной имплантологии, способны с научной и практической точностью определить, какие решения лучше всего подходят пациентам, поскольку мы должны сосредоточиться на том, чтобы „делать правильную работу“, а не на том, чтобы „делать работу правильно“.

То, что справедливо для всех людей, справедливо и для врачей, занимающихся лечением зубов: Они видят только то, что знают.

## **7. Выводы**

1. Появление имплантатов Corticobasal® на рынках по всему миру поставило подготовленного (по Технологии Остеофиксации) имплантолога в гораздо более конкурентоспособное положение по сравнению с обычными стоматологами и традиционными (2-этапными) имплантологами
2. Разрыв в знаниях и понимании между стоматологами и имплантологами, обученными применять современные методы имплантологии, сегодня стал невообразимо огромным
3. Метод Остеоинтеграции в силу ограниченного срока службы используемых устройств не может служить оправданием для удаления поврежденных зубов, срок службы которых может составлять от семи до десяти лет и более. Таким образом, Метод Остеофиксации, по-видимому, не ассоциируется (или, по крайней мере, ассоциируется в гораздо меньшей степени) с проблемами (например, периимплантитом), которые могут привести к

потере имплантата и ограничить срок его службы на определенный период времени. Врачи, обученные Методу Остеофиксации, могут рассматривать возможность удаления проблемных зубов даже у более молодых пациентов и по гораздо большему количеству показаний, при условии, что удаление проводится по желанию пациента. Многие пациенты предпочитают удалить зубы и заменить их имплантатами по методу Остеофиксации, в то время как они скорее сохранят свои зубы, если им предложат лишь лечение по устаревшему Методу Остеоинтеграции

4. Как установка имплантата, так и восстановление или сохранение зуба - это элективные (необязательные) вмешательства, требующие информированного согласия пациента. Многие технологии, используемые сегодня для восстановления зубов, включают в себя опасные факторы, которые пациент должен осознанно принять. Лечащий врач должен открыто разъяснить пациенту множество аспектов, чтобы тот мог их учесть
5. Необходимо уважать желание пациента удалить все зубы; пациентам, которые просят удалить их зубы и заменить на имплантаты, следует предоставить лечение с использованием стандартной современной технологии имплантации. Часто это означает, что пациенты должны быть направлены (даже стоматологами, которые считают себя имплантологами) к более квалифицированным имплантологам
6. Пациенты в целом должны быть проинформированы о том, что:
  - Состояние их зубов будет ухудшаться с каждым годом, и нет никаких средств, чтобы остановить этот процесс разрушения
  - Сохранение зуба, являющегося частью разрушенного зубного ряда, часто не способствует сохранению естественной функции и жевательной способности. В среднесрочной и долгосрочной перспективе естественные зубы не являются надежными компонентами жевательной системы пожилых пациентов
  - „Зеленый свет” на восстановление или даже „спасение зуба любой ценой” или же на удаление зубов может дать только сам пациент, причем сделать это он должен лично, а соответствующее разрешение должно быть им подписано. Право давать такие разрешения является индивидуальным и непередаваемым, и стоматолог не вправе „по умолчанию” считать, что пациент согласен на восстановление зуба
  - Как только началось разрушение жевательной системы, требуются решения на системном уровне. Манипуляции с отдельными зубами (область традиционной стоматологии) могут помочь на некоторое время, но, как правило, они скорее способствуют неправильному развитию событий. Такие восстановительные работы не решают проблем (у взрослых) на системном уровне

<sup>1</sup> Во многих странах эти ассоциации называются по-разному: В большинстве стран ЕС они носят название „палаты“, в то время как в Швейцарии было выбрано обозначение „Zahnärztegesellschaft“, или, в переводе, „Стоматологическое общество“ (Общество SSO). Вряд ли государства такие стоматологические ассоциации (палаты) получили разные полномочия от государств, в которых они действуют. Предположительно, это было сделано для того, чтобы сократить расходы и нагрузку на сами государственные органы. Как правило, все стоматологи в стране должны быть зарегистрированными членами такой палаты и платить взносы. Исключение составляет Швейцария, где ассоциация может отказать стоматологам в регистрации в своей организации. Таким образом, сформировалась несправедливая традиция запрещать деятельность стоматологов-одиночек, в основном иностранцев, а также тех стоматологов (например), которые предпочитают организовать свою клинику как юридическое лицо (например, как акционерное общество или общество с ограниченной ответственностью), а не как частную практику. Этот пример показывает, что в Швейцарии профессиональные ассоциации смогли добиться выполнения своих абсолютно противозаконных требований, просто применяя мощное влияние на своих членов или отказывая им в членстве.

Лица, принимающие решения в государственных органах, вероятно, полагают, что эти профессиональные ассоциации объединяют высококвалифицированных стоматологов. Реальность же показывает, что на самом деле большинство топ-менеджеров таких профсоюзов - это в той или иной степени никомушные стоматологи, и именно поэтому они предпочли заняться бумажной волокитой. Эти профессиональные сообщества во всех странах имеют одну общую черту: они блокируют любой прогресс и будут блокировать все, что снижает доходы их членов, и очень часто они прямо или косвенно получают финансирование от производителей медицинского оборудования и служат в качестве их доверенных организаций для продаж и смешанного обучения.

Ситуация со швейцарскими стоматологами и их профсоюзом - хороший пример страны, в которой оказывается невероятное незаконное давление на членов профсоюза и на стоматологов как таковых. Общество SSO взимает необоснованно высокую плату за членство (около 3000 евро в год на одного стоматолога), а поскольку общество обладает государственными полномочиями вести переговоры со страховыми компаниями, оно также согласовало со страховыми компаниями тарифы на отдельные стоматологические работы. После этого общество запатентовало эти тарифы и взимает специальную лицензионную плату за использование согласованного данным обществом пакета тарифов под названием „Dentotar“; стоимость лицензии составляет около 1000 швейцарских франков в год на одну клинику (или на одного пользователя). Таким образом, членский взнос увеличивается примерно до 4000 евро в год. Только за лицензирование права использования пакета тарифов общество SSO собирает с 3 500 зарегистрированных стоматологов около 3,5 миллионов швейцарских франков в год.

Как и у любого другого профсоюза, главная цель стоматологических ассоциаций (палат) – максимизация прибыли для своих членов и для самого профсоюза. Поэтому стоматологические ассоциации выступают за сохранение естественных зубов, чего бы это ни стоило. Этим организациям легко устанавливать такие „правила”, ведь им не нужно за них платить, они на них только зарабатывают. Ни в одном из государств подобное предписание так и не стало законом, но стоматологические ассоциации делают вид, что данное правило имеет силу закона.

Это говорит о том, что стоматологические объединения (палаты) представляют не интересы пациентов, а свои собственные интересы. Кто именно представляет интересы пациентов (за исключением Международного фонда имплантологов IF®), остается под вопросом. В целом следует отметить: если невыборные (неконтролируемые) лица или учреждения наделяются полномочиями, подобными исполнительным и законодательным, то это не соответствует принципам демократического государства. То же самое касается профессоров и других работников университетов, которые зачастую действуют преимущественно под влиянием стороннего финансирования. Их финансовая зависимость скрыта от широкой общественности. Стоматология и особенно дентальная имплантология (где зарабатывается больше всего денег) – это дисциплины, развитие которых сильно страдает от такого давления. Кроме того, в это же время страдают и пациенты.

<sup>2</sup> Альберт Эйнштейн объяснил ситуацию одной короткой фразой: „Чтобы быть полноценным членом стада овец, нужно прежде всего быть овцой.“

## Ссылки

**[1]** Gabiec K, Bagińska J, Łaguna W, Rodakowska E, Kamińska I, Stachurska Z, Dubatówka M, Kondraciuk M, Kamiński KA. Factors Associated with Tooth Loss in General Population of Białystok, Poland. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Feb 18;19(4):2369. doi: 10.3390/ijerph19042369.

**[2]** Al-Shammari K.F., Al-Ansari J.M., Al-Melh M.A., Al-Khabbaz A.K. Reasons for tooth extraction in Kuwait. *Med. Princ. Pract.* 2006;15:417–422. doi: 10.1159/000095486.

**[3]** Caldas A.F., Jr. Reasons for tooth extraction in a Brazilian population. *Int. Dent. J.* 2000;50:267–273. doi: 10.1111/j.1875-595X.2000.tb00564.x

**[4]** Wiener R.C., Shen C., Findley P.A., Sambamoorthi U., Tan X. The association between diabetes mellitus, sugar-sweetened beverages, and tooth loss in adults: Evidence from 18 states. *J. Am. Dent. Assoc.* 2017;148:500–509. doi: 10.1016/j.adaj.2017.03.012.

**[5]** Holm-Pedersen P, Loe H. 2nd ed. London: Wiley; 1997. *Textbook of Geriatric Dentistry*.

- [6] Casarin M, Nolasco WDS, Colussi PRG, Piardi CC, Weidlich P, Rösing CK, Muniz FWMG. Prevalence of tooth loss and associated factors in institutionalized adolescents: a cross-sectional study. *Cien Saude Colet*. 2021 Jul;26(7):2635-2642. doi: 10.1590/1413-81232021267.07162021.
- [7] Gerritsen AE, Allen PF, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NHJ. Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes* 2010; 8: 126 10.1186/1477-7525-8-126
- [8] Gerritsen AE, Allen PF, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NHJ. Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes* 2010; 8: 126 10.1186/1477-7525-8-126
- [9] Batista MJ, Lawrence HP, Sousa MLR. Impact of tooth loss related to number and position on oral health quality of life among adults. *Health Qual Life Outcomes* 2014; 12: 165 10.1186/s12955-014-0165-5
- [10] Lyu Y, Chen S, Li A, Zhang T, Zeng X, Sooranna SR. Socioeconomic Status and Tooth Loss Impact on Oral Health-Related Quality of Life in Chinese Elderly. *Int Dent J*. 2024 Apr;74(2):268-275. doi: 10.1016/j.identj.2023.09.003.
- [11] Ihde S. and Ihde A., *Immediate Loading Guideline to Successful Implantology*, 2010, International Implant Foundation, Munich, Germany.
- [12] Ihde S. and Ihde A. "Cookbook Mastication", 5th Edition, International Implant Foundation Publishing, Munich; 2021, ISBN 978-3-945889-29-9 xxxx.
- [13] Chan AKY, Tamrakar M, Jiang CM, Lo ECM, Leung KCM, Chu CH. Common Medical and Dental Problems of Older Adults: A Narrative Review. *Geriatrics (Basel)*. 2021 Aug 6;6(3):76. doi: 10.3390/geriatrics6030076.
- [14] Leung KC, Chu CH. Dental Care for Older Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Dec 23;20(1):214. doi: 10.3390/ijerph20010214.
- [15] Suresh R. *Prevention and Treatment of age Related Diseases*. The Netherlands: Springer; 2006. Aging and periodontal disease; pp. 193–200.
- [16] Andersson P, Hallberg IR, Lorefält B, Unosson M, Renvert S: Oral health problems in elderly rehabilitation patients. *Int J Dent Hygiene P*, 2004; 70-77
- [17] Mojon P, Rentsch A, Budtz-Jürgensen E. Relationship between prosthodontic status, caries, and periodontal disease in a geriatric population. *Int J Prosthodont* 1995; V: 564-71.



- [18]** Budtz-Jørgensen E, Mojon P, Rentsch A, Roehrich N, von der Muehll D, Baehni P. Caries prevalence and associated predisposing conditions in recently hospitalized elderly persons. *Acta Odontol Scand* 1996; SR: 251- 6.
- [19]** Budtz-Jørgensen E, Mojon P, Banon-CleÂment JM, Baehni P. Oral candidosis in long-term hospital care: comparison of edentulous and dentate subjects. *Oral Dis* 1996; P: 285- 90.
- [20]** Mersel A, Babayof I, Rosin A. Oral health needs of elderly short-term patients in a geriatric department of a general hospital. *Spec Care Dent* 2000; PH: 72-4.
- [21]** Razak PA, Richard KM, Thankachan RP, Hafiz KA, Kumar KN, Sameer KM. Geriatric oral health: a review article. *J Int Oral Health*. 2014 Nov-Dec;6(6):110-6. PMID: 25628498.
- [22]** Ettinger RL. Dental implants in frail elderly adults: a benefit or a liability? *Spec Care Dentist*. 2012 Mar;32(2):39-41. doi: 10.1111/j.1754-4505.2012.00245.x.
- [23]** Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, Chehade A, Duncan WJ, Gizani S, Head T, Heydecke G, Lund JP, MacEntee M, Mericske-Stern R, Mojon P, Morais JA, Naert I, Payne AG, Penrod J, Stoker GT, Tawse-Smith A, Taylor TD, Thomason JM, Thomson WM, Wismeijer D. The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two- implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. *Gerodontology*. 2002 Jul;19(1):3-4. PMID: 12164236.
- [24]** Locker D, Maggirias J, Quiñonez C. Income, dental insurance coverage, and financial barriers to dental care among Canadian adults. *J Public Health Dent*. 2011 Fall;71(4):327-34. doi: 10.1111/j.1752-7325.2011.00277.x
- [25]** Dolan TA, Atchison KA. Implications of access, utilization and need for oral health care by the non-institutionalized and institutionalized elderly on the dental delivery system. *J Dent Educ*. 1993 Dec;57(12):876-87. PMID: 8263235
- [26]** Duvvuri VR, Abdelrehim M, Singhal S. Socio-demographic predictors of not having private dental insurance coverage: machine-learning algorithms may help identify the disadvantaged. *BMC Public Health*. 2024 May 23;24(1):1386. doi: 10.1186/s12889- 024-18868-1.
- [27]** Ramraj C, Weitzner E, Figueiredo R, Quiñonez C. A macroeconomic review of dentistry in Canada in the 2000s. *J Can Dent Assoc*. 2014;80:e55. PMID: 25192447.
- [28]** Awadalkreem F, Khalifa N, Satti A, Suleiman AM. The Influence of Immediately Loaded Basal Implant Treatment on Patient Satisfaction. *Int J Dent*. 2020 Apr 14;2020:6590202. doi: 10.1155/2020/6590202

- [29]** Lazarov AB. The Impact of Diabetes, Smoking, and Periodontitis on Patients' Oral Health related Quality of Life after Treatment with Corticobasal Implants - An Evaluative Study. *Ann Maxillofac Surg.* 2021 Jul-Dec;11(2):253-260. doi: 10.4103/ams.ams\_191\_21.
- [30]** Awadalkreem F, Khalifa N, Satti A, Suliman AM. Rehabilitation of Patients with Compromised Ridge Support Using Immediately Loaded Corticobasal Implant-supported Prosthesis: A Prospective Observational Study. *J Contemp Dent Pract.* 2022 Oct 1;23(10):971-978. doi: 10.5005/jp-journals-10024-3416.
- [31]** Dreyer, H.; Grischke, J.; Tiede, C.; Eberhard, J.; Schweitzer, A.; Toikkanen, S.E.; Glöckner, S.; Krause, G.; Stiesch, M. Epidemiology and Risk Factors of Peri-Implantitis: A Systematic Review. *J. Periodontal Res.* 2018, 53, 657–681.
- [32]** Derks, Schaller, et al Peri-implantitis - onset and pattern of progression. *J Clin Periodontol* 2016 Apr;43(4):383-8. doi: 10.1111/jcpe.12535. Epub 2016
- [33]** Cosgarea, R.; Sculean, A.; Shibli, J.A.; Salvi, G.E. Prevalence of Peri-Implant Diseases—A Critical Review on the Current Evidence. *Braz. Oral Res.* 2019, 33, e063
- [34]** Scarano A, Khater AGA, Gehrke SA, Serra P, Francesco I, Di Carmine M, Tari SR, Leo L, Lorusso F. Current Status of Peri-Implant Diseases: A Clinical Review for Evidence-Based Decision Making. *J Funct Biomater.* 2023 Apr 10;14(4):210. doi: 10.3390/jfb14040210.
- [35]** Storelli S, Del Fabbro M, Scanferla M, Palandrani G, Romeo E. Implant-supported cantilevered fixed dental rehabilitations in fully edentulous patients: Systematic review of the literature. Part II. *Clin Oral Implants Res.* 2018 Oct;29 Suppl 18:275-294. doi: 10.1111/clr.13310
- [36]** Papaspyridakos P, Chen CJ, Chuang SK, Weber HP, Gallucci GO. A systematic review of biologic and technical complications with fixed implant rehabilitations for edentulous patients. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2012 Jan-Feb;27(1):102-10. PMID: 22299086.
- [37]** Bardis D, Agop-Forna D, Pelekanos S, Chele N, Dascălu C, Török R, Török B, Cristea I, Bardi PM, Forna N. Assessment of Various Risk Factors for Biological and Mechanical/Technical Complications in Fixed Implant Prosthetic Therapy: A Retrospective Study. *Diagnostics.* 2023; 13(14):2341. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13142341>
- [38]** Ihde S., Principles of BOI: Clinical, Scientific, and Practical Guidelines to 4-D Dental Implantology, 2005, 1st edition, Springer-Verlag, Heidelberg, Germany, [https://doi.org/10.1007/b138420\\_2-s2.0-84889764984](https://doi.org/10.1007/b138420_2-s2.0-84889764984).
- [39]** Antonina I, Lazarov A, Gaur V, Lysenko V, Konstantinovic V, Grombkötö G, Palka L, Ihde S. Consensus Regarding 16 Recognized and Clinically Proven Methods and Sub-Methods

for Placing Corticobasal® Oral Implants. *Ann Maxillofac Surg.* 2020 Jul- Dec;10(2):457-462. doi: 10.4103/ams.ams\_62\_20.

**[40]** Aggarwal S. Assessment of Quality of Life and Clinical Performance of Immediately Loaded Basal Implants in Prosthetic Rehabilitation of Resorbed Ridges: A Clinico- Radiographic Study. *Ann Med Health Sci Res.* 2022;12:1-7

**[41]** Gaur V, Doshi AG, Palka L. Zygomatic approach with single-piece implants: A technical note. *Natl J Maxillofac Surg.* 2022 Jan-Apr;13(1):153-161. doi: 10.4103/njms. NJMS\_274\_20.

**[42]** Vitomir KS, Filip I, Vojkan L, Igor Đ, Lukasz P. Survival rate of disk and screw-type implants used for the retention of extraoral prostheses. *J Prosthet Dent.* 2022 Mar;127(3):499-507.

**[43]** Awadalkreem F, Khalifa N, Ahmad AG, et al. Rehabilitation of marginal mandibulectomy patients using immediately loaded basal implant-supported prostheses. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol* 2022;34(1):24–35.

**[44]** Madhavan S, Jesudas PC, Afradh KM. Evaluation of Immediate Functional Loading with Single Piece Implants. *International Journal of Research and Review* 2022 Vol. 9; Issue: 4:19-27.

**[45]** Gosai H, Anchlia S, Patel K, Bhatt U, Chaudhari P, Garg N. Versatility of basal cortical screw implants with immediate functional loading. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery.* 2022 Sep;21(3):824-32.

**[46]** Hosny AM. Evaluation of basal dental implant placement in basal bone of atrophic alveolar ridge. *Al-Azhar Journal of Dental Science.* 2022 Jan 1;25(1):71-8.

**[47]** Abdali Y, Kashmoola S, Al-Mash'hadani M, Albaaj FS. A One-Year Retrospective Radiographic Assessment of Marginal Bone Loss Around Basal Implants and Impact of Multiple Risk Factors using Multivariate Analysis. *Journal of Oral Research.* 2021;10(5):1-8.

**[48]** Patel K, Madan S, Mehta D, Shah SP, Trivedi V, Seta H. Basal implants: An asset for rehabilitation of atrophied resorbed maxillary and mandibular jaw—A prospective study. *Annals of Maxillofacial Surgery.* 2021 Jan;11(1):64.

**[49]** Lazarov A. A prospective cohort study of maxillary sinus complications in relation to treatments with Strategic implants® penetrating into the sinus. *Annals of Maxillofacial Surgery.* 2020 Jul;10(2):365.

- [50]** Awadalkreem F, Ahmad AG, Ihde S, Osman M. Effects of Corticobasal® implant protrusion inside the nasal and maxillary sinus. *Annals of Maxillofacial Surgery*. 2020 Jan;10(1):114.
- [51]** Ihde S, Sipic O. Functional and Esthetic Indication for Dental Implant Treatment and Immediate Loading (2) Case Report and Considerations: Typical Attitudes of Dentists (and their Unions) toward Tooth Extractions and the Prevention of Early, Effective, and Helpful Dental Implant Treatment in the European Union. *Ann Maxillofac Surg*. 2019 Jul-Dec;9(2):470-474. doi: 10.4103/ams.ams\_152\_19.
- [52]** Ihde S, Sipic O, Pałka L. A Single-Step Implant Treatment of a Patient Presenting with a High Smile Line (Gummy Smile) - Surgical, Prosthetic, and Financial Considerations of Full-Mouth Rehabilitation with One-Piece Implants Anchored in Cortical Bone - A Case Report. *Ann Maxillofac Surg*. 2020 Jul-Dec;10(2):512-517. doi: 10.4103/ams.ams\_43\_19.
- [53]** Lazarov A. Soft-Tissue Augmentation in Periodontally Compromised Patients during Immediate Placement and Immediate Loading Dental Implant Surgery - A Retrospective Study. *Ann Maxillofac Surg*. 2023 Jan-Jun;13(1):37-43. doi: 10.4103/ams.ams\_207\_22.
- [54]** Gaur V, Doshi AG, Gandhi S. Immediate Prosthetic Rehabilitation of Marginal Mandibulectomy Post Radiation Case by Single-Piece Implant - A Case Report. *Ann Maxillofac Surg*. 2020 Jul-Dec;10(2):501-506. doi: 10.4103/ams.ams\_260\_20.
- [55]** Awadalkreem F, Khalifa N, Ahmad AG, Suliman AM, Osman M. Prosthetic rehabilitation of maxillary and mandibular gunshot defects with fixed basal implant-supported prostheses: A 5-year follow-up case report. *Int J Surg Case Rep*. 2020;68:27-31. doi: 10.1016/j.ijscr.2020.02.025.
- [56]** Gaur V, Doshi AG, Palka LR. Mandibular reconstruction using single piece zygomatic implant in conjunction with a reinforcing Fibular Graft Union: a case report. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2020 Jan 1;73:347-54.
- [57]** Sahoo SK, Mishra S, Chinnannavar SN, Bajoria AA, Das A, Singh DK. Assessment of Oral Health-Related Quality of Life in Patients Receiving Corticobasal Dental Implants. *J Pharm Bioallied Sci*. 2023 Jul;15(Suppl 2):S1036-S1039. doi: 10.4103/jpbs.jpbs\_236\_23
- [58]** Sahoo SK, Mishra S, Chinnannavar SN, Bajoria AA, Das A, Singh DK. Assessment of Oral Health-Related Quality of Life in Patients Receiving Corticobasal Dental Implants. *J Pharm Bioallied Sci*. 2023 Jul;15(Suppl 2):S1036-S1039. doi: 10.4103/jpbs.jpbs\_236\_23
- [59]** Awadalkreem F, Khalifa N, Ahmad AG, Suliman AM, Osman M. Oral rehabilitation of maxillofacial trauma using fixed corticobasal implant-supported prostheses: A case series. *Int J Surg Case Rep*. 2022 Nov;100:107769. doi: 10.1016/j.ijscr.2022.107769.

**[60]** Gaur V, Doshi AG, Palka LR. Multiple pterygoid approach: A novel technique with single-piece implants. *Natl J Maxillofac Surg.* 2022 Aug;13(Suppl 1):S228-S236. doi: 10.4103/njms.NJMS\_137\_20.

**[61]** Ahmad AG, Osman M, Awadalkreem F. Orthognathic correction and corticobasal implant-supported prostheses as a treatment modality for partial edentulism with mandibular prognathism: A case report and review of literature. *Int J Surg Case Rep.* 2022 Jun;95:107219. doi: 10.1016/j.ijscr.2022.107219.

**[62]** Gaur V, Doshi AG, Palka L. Zygomatic approach with single-piece implants: A technical note. *Natl J Maxillofac Surg.* 2022 Jan-Apr;13(1):153-161. doi: 10.4103/njms.NJMS\_274\_20.

**[63]** Chakranarayan A, Soni P, Kapri A, Kumar R. Effectiveness of strategic Corticobasal® implants in the management of edentulism. *IP Ann. Prosthodont. Restor. Dent.* 2020;6(2):77-86

**[64]** Anuradha M, Babaji HV, Hiremath NV, Usha VA, Kumar A, Nandkeoliar T, Verma S. Assessment of basal implants in compromised ridges. *Journal of Family Medicine and Primary Care.* 2020 Apr;9(4):2067

**[65]** Ihde SKA. The „Specialist Standard“ has Changed in Oral Implantology. *Ann Maxillofac Surg.* 2021 Jul-Dec;11(2):215-216. doi: 10.4103/ams.ams\_262\_21.

**[66]** Gaur V, Perumal SM, Rahman F, Pałka Ł. A practical approach to orofacial rehabilitation in a patient after inferior maxillectomy and rhinectomy with mono framework construction supported on a zygomatic implant placed in the glabella: a case report. *Maxillofac Plast Reconstr Surg.* 2021 Jul 13;43(1):25. doi: 10.1186/s40902-021-00312-8.

**[67]** Pałka ŁR, Lazarov A. Immediately Loaded Bicortical Implants Inserted in Fresh Extraction and Healed Sites in Patients with and Without a History of Periodontal Disease. *Ann Maxillofac Surg.* 2019 Jul-Dec;9(2):371-378

**[68]** Osman M, Ahmad AG, Awadalkreem F. A Novel Approach for Rehabilitation of a Subtotal Maxillectomy Patient with Immediately Loaded Basal Implant-Supported Prosthesis: 4 Years Follow-Up. *Case Rep Dent.* 2020 Feb 6;2020:9650164. doi: 10.1155/2020/9650164.

**[69]** Debnath SC, Memmi L, Vishnuraj R, Bhagawati A. Assessment of peri implant bone loss in basal implant: a prospective clinical study. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* 2019 May 1;48:55.

**[70]** Oleg D, Alexander L, Konstantinović VS, Sipić O, Damir S, Miličić B. Immediate- functional loading concept with one-piece implants (BECES®/BECES® N/KOS®/BOI®) in the



mandible and maxilla—a multi-center retrospective clinical study. *Journal of Evolution of Medical & Dental Sciences/JEMDS*. 2019;8(5):306-15.

**[71]** Lazarov A. Immediate functional loading: Results for the concept of the Strategic Implant®. *Annals of Maxillofacial Surgery*. 2019 Jan;9(1):78.

**[72]** Száva DT, Ormeniřan A, Markovics E, Bögözi B, Mártha K. Alveolar Bone Resorption Evaluation Around Single-piece Designed Bicortical Implants, Using Immediate Loading Protocol, Based on Orthopantomographs. *Journal of Interdisciplinary Medicine*. 2017 Dec 28;2(4):328-31.

**[73]** Ivanjac F, Konstantinović VS, Lazić V, Dorđević I, Ihde S. Assessment of Stability of Craniofacial Implants by Resonant Frequency Analysis. *J Craniofac Surg*. 2016 Mar;27(2):e185-9

**[74]** Pathania N, Gill HS, Nagpal A, Vaidya S, Sailo JL. Basal implants—A blessing for atrophied ridges. *IP Annals of Prosthodontics and Restorative Dentistry*. 2021;7(1):16- 21.

**[75]** Kumar K, Kumar S, Singh R, Vaibhav V, Kedia NB, Singh AK. Basal implants- A new era of prosthodontic dentistry. *IP Ann Prosthodont Restor Dent*. 2020;6(1):1-3.

**[76]** Centers for Disease Control and Prevention. Oral Health Surveillance Report: Trends in Dental Caries and Sealants, Tooth Retention, and Edentulism, United States, 1999– 2004 to 2011–2016. Atlanta, GA: CDC, USDHHS; 2019. [www.cdc.gov/oralhealth/pdfs\\_and\\_other\\_files/Oral-Health-Surveillance-Report-2019-h.pdf](http://www.cdc.gov/oralhealth/pdfs_and_other_files/Oral-Health-Surveillance-Report-2019-h.pdf). Accessed June 4, 2021.

**[77]** Kamberi B, Koçani F, Begzati A, Kelmendi J, Ilijazi D, Berisha N, Kqiku L. Prevalence of Dental Caries in Kosovar Adult Population. *Int J Dent*. 2016;2016:4290291. doi: 10.1155/2016/4290291

**[78]** Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJ, Marcenes W. Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression. *J Dent Res*. 2015 May;94(5):650-8. doi: 10.1177/0022034515573272.

**[79]** Trindade D, Carvalho R, Machado V, Chambrone L, Mendes JJ, Botelho J. Prevalence of periodontitis in dentate people between 2011 and 2020: A systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *J Clin Periodontol*. 2023 May;50(5):604-626. doi: 10.1111/jcpe.13769.

**[80]** Nazir MA. Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2017 Apr-Jun;11(2):72-80. PMID: 28539867

**[81]** World Health Organization. WHO Oral Health Country/Area Profile. [Last accessed on 2014 Oct 03]. Available from: [www.whocollab.od.mah.se/index.html](http://www.whocollab.od.mah.se/index.html)

- [82]** Nazir M, Al-Ansari A, Al-Khalifa K, Alhareky M, Gaffar B, Almas K. Global Prevalence of Periodontal Disease and Lack of Its Surveillance. *ScientificWorldJournal*. 2020 May 28;2020:2146160. doi: 10.1155/2020/2146160.
- [83]** Miller WD. The human mouth has a focus of the infection. *Dent Cosmos* 1891; QQ: 689±713.
- [84]** Scannapieco FA. Role of oral bacteria in respiratory infection. *J Periodontol* 1999; UH: 793-802.
- [85]** Terpenning MS, Taylor GW, Lopatin DE, Kerr CK, Dominguez BL, Loesche W. Aspiration pneumonia: dental and oral risk factors in an older veteran population. *J Am Geriatr Soc* 2001; RW: 557-63.
- [86]** Madianos PN, Bobetsis GA, Kinane DF. Is periodontitis with an increased risk of coronary disease and preterm and/or low weight births? *J Clin Periodontol* 2002; PW: 37-8.
- [87]** Wu T, Trevisan M, Genco RJ, Dorn JP, Falkner KL, Sempos CT. Periodontal disease and risk of cerebrovascular disease: the first national health and nutritional examination survey and its follow-up study. *ArchInternMed* 2000; ITH: 2749-55.
- [88]** Joshipura KJ, Hung HC, Rimm EB, Willett WC, Ascherio A. Periodontal disease, tooth loss, and incidence of ischemic stroke. *Stroke* 2003; QR: 47-52.
- [89]** Peskersoy C, Oguzhan A, Gurlek O. The Effect of Flowable Composite Resins on Periodontal Health, Cytokine Levels, and Immunoglobulins. *Biomed Res Int*. 2022 Apr 23;2022:6476597. doi: 10.1155/2022/6476597.
- [90]** Discepoli N, Marruganti C, Santoro F, Mirra R, Fiorino F, Medaglini D, Pozzi G, Ferrari M, Grandini S. Impact of interproximal composite restorations on periodontal tissue health: Clinical and cytokine profiles from a pre-post quasi-experimental study. *J Periodontol*. 2022 Jun;93(6):911-923. doi: 10.1002/JPER.21-0219.
- [91]** Gupta SK, Saxena P, Pant VA, Pant AB. Release and toxicity of dental resin composite. *Toxicol Int*. 2012 Sep;19(3):225-34. doi: 10.4103/0971-6580.103652
- [92]** Lau XE, Liu X, Chua H, Wang WJ, Dias M, Choi JJE. Heat generated during dental treatments affecting intrapulpal temperature: a review. *Clin Oral Investig*. 2023 May;27(5):2277-2297. doi: 10.1007/s00784-023-04951-1.
- [93]** Ballal, Vasudev. Letter to the editor: Is composite resin the silent killer of pulp?. *International Journal of Clinical Dentistry*. (2013). 6. 197-199.

- [94] Pascon EA, Spångberg LS. In vitro cytotoxicity of root canal filling materials: 1. Gutta-percha. *J Endod.* 1990 Sep;16(9):429-33. doi: 10.1016/s0099-2399(06)81885-6.
- [95] Munaco FS, Miller WA, Everett MM. A study of long-term toxicity of endodontic materials with use of an in vitro model. *J Endod.* 1978 May;4(5):151-7. doi: 10.1016/S0099-2399(78)80131-9.
- [96] Kaur A, Shah N, Logani A, Mishra N. Biotoxicity of commonly used root canal sealers: A meta-analysis. *J Conserv Dent.* 2015 Mar-Apr;18(2):83-8. doi: 10.4 Munaco FS, Miller WA, Everett MM. A study of long-term toxicity of endodontic materials with use of an in vitro model. *J Endod.* 1978 May;4(5):151-7. doi: 10.1016/S0092399(78)80131-9.
- [97] Pommer B, Hof M, Fädler A, Gahleitner A, Watzek G, Watzak G. Primary implant stability in the atrophic sinus floor of human cadaver maxillae: impact of residual ridge height, bone density, and implant diameter. *Clin Oral Implants Res.* 2014 Feb;25(2):e109-13. doi: 10.1111/clr.12071.
- [98] Spencer KR. Implant based rehabilitation options for the atrophic edentulous jaw. *Australian dental journal.* 2018 Mar;63:S100-7.
- [99] Flanagan D. Horizontal Alveolar Ridge Splitting and Expansion. *J Oral Implantol.* 2024 Jun 1;50(3):200-210. doi: 10.1563/aaid-joi-D-23-00186.
- [100] Sanz-Sánchez I, Sanz-Martín I, Ortiz-Vigón A, Molina A, Sanz M. Complications in bone-grafting procedures: Classification and management. *Periodontol 2000.* 2022 Feb;88(1):86-102. doi: 10.1111/prd.12413.
- [101] Aljalloud AAA, Dayoub S, Tolibah YA. Prevalence and risk factors of peri-implant diseases at patient-level: A cross-sectional study in Syria. *Clin Exp Dent Res.* 2023 Oct;9(5):783-790. doi: 10.1002/cre2.792
- [102] Samara W, Moztarzadeh O, Hauer L, Babuska V. Dental Implant Placement in Medically Compromised Patients: A Literature Review. *Cureus.* 2024 Feb 14;16(2):e54199. doi: 10.7759/cureus.54199.
- [103] Carra MC, Blanc-Sylvestre N, Courtet A, Bouchard P. Primordial and primary prevention of peri-implant diseases: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol.* 2023 Jun;50 Suppl 26:77-112. doi: 10.1111/jcpe.13790
- [104] Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A. Periodontally compromised vs. periodontally healthy patients and dental implants: a systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2014 Dec;42(12):1509-27. doi: 10.1016/j.jdent.2014.09.013.

- [105]** Ferreira SD, Martins CC, Amaral SA, Vieira TR, Albuquerque BN, Cota LOM, Esteves Lima RP, Costa FO. Periodontitis as a risk factor for peri-implantitis: Systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Dent.* 2018 Dec;79:1-10. doi: 10.1016/j.jdent.2018.09.010.
- [106]** Velasco-Ortega E, Carretero-Barrado L, Moreno-Muñoz J, Ortiz-García I, Núñez-Márquez E, Rondón-Romero JL, López-López J, Jiménez-Guerra Á, Monsalve-Guil L. Immediate Loading of Implants with Fixed Rehabilitations in Geriatric Edentulous Patients; Biological Complications. *J Clin Med.* 2023 Oct 16;12(20):6548. doi: 10.3390/jcm12206548.
- [107]** Kahan BC, Rehal S, Cro S. Risk of selection bias in randomised trials. *Trials.* 2015 Sep 10;16:405. doi: 10.1186/s13063-015-0920-x.
- [108]** Tackling biases in clinical trials to ensure diverse representation and effective outcomes. *Nat Commun* 15, 1407 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41467-024-45718-w>.
- [109]** Antman K, Amato D, Wood W, Carson J, Suit H, Proppe K, Carey R, Greenberger J, Wilson R, Frei E 3rd. Selection bias in clinical trials. *J Clin Oncol.* 1985 Aug;3(8):1142-7. doi: 10.1200/JCO.1985.3.8.1142.
- [110]** Abraha I, Cherubini A, Cozzolino F, De Florio R, Luchetta ML, Rimland JM, Folletti I, Marchesi M, Germani A, Orso M, Eusebi P, Montedori A. Deviation from intention to treat analysis in randomised trials and treatment effect estimates: meta-epidemiological study. *BMJ.* 2015 May 27;350:h2445. doi: 10.1136/bmj.h2445.
- [111]** McCoy CE. Understanding the Intention-to-treat Principle in Randomized Controlled Trials. *West J Emerg Med.* 2017 Oct;18(6):1075-1078. doi: 10.5811/westjem.2017.8.35985.
- [112]** Ihde S. Indications and Treatment Modalities with Corticobasal Jaw Implants. *Ann Maxillofac Surg.* 2019 Jul-Dec;9(2):379-386. doi: 10.4103/ams.ams\_142\_19.
- [113]** Kim JY. Third molar extraction in middle-aged and elderly patient. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg.* 2021 Oct 31;47(5):407-408. doi: 10.5125/jkaoms.2021.47.5.407.
- [114]** Scarano A, Mortellaro C, Alla I, Lorusso F, Gehrke SA, Inchingolo F, Lucchina AG, Tari SR. Oral Surgery and Dental Implants in Patients with Chronic Kidney Disease: Scoping Review for Oral Health Status. *Discov Med.* 2024 May;36(184):874-881. doi: 10.24976/Descov. Med.202436184.82.
- [115]** Eigner TL, Jastak JT, Bennett WM. Achieving oral health in patients with renal failure and renal transplants. *J Am Dent Assoc.* 1986 Oct;113(4):612-6. doi: 10.14219/jada.archive.1986.0251.

**[116]** Kwak EJ, Kim DJ, Choi Y, Joo DJ, Park W. Importance of oral health and dental treatment in organ transplant recipients. *Int Dent J*. 2020 Dec;70(6):477-481. doi: 10.1111/idj.12585.

**[117]** Pozzi A, Arcuri L, Fabbri G, Singer G, Londono J. Long-term survival and success of zirconia screw-retained implant-supported prostheses for up to 12 years: A retrospective multicenter study. *J Prosthet Dent*. 2023 Jan;129(1):96-108. doi: 10.1016/j.prosdent.2021.04.026.

**[118]** Matta RE, Eitner S, Stelzer SP, Reich S, Wichmann M, Berger L. Ten-year clinical performance of zirconia posterior fixed partial dentures. *J Oral Rehabil*. 2022 Jan;49(1):71-80. doi: 10.1111/joor.13276.

**[119]** Teeth in Geriatric Patients: To restore or Extract?. *Compendium*, 2020; 41(5). <https://www.aegisdentalnetwork.com/cced/2020/05/teeth-in-geriatric-patients-to-restore-or-extract>.

**[120]** Okoro CA, Hollis ND, Cyrus AC, Griffin-Blake S. Prevalence of disabilities and health care access by disability status and type among adults – United States, 2016. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2018;67(32):882–7.

**[121]** Centers for Disease Control and Prevention. CDC: 1 in 4 U.S. adults live with a disability. Cognitive disability most common in younger adults; mobility disability most common for others. 2018a. <https://www.cdc.gov/media/releases/2018/p0816-disability.html>. Accessed June 4, 2021.



## Индекс изменений

Номер енения	Наименование / номер документа	Новая версия	Предыдущая версия	Изменение	Дата внесения изменения	Кем принято
n.a.	9_EN_Consensus_indications_tooth_extraction_oral_implant_placement_2024-01	2.0	1.0		11.04.2024	Правление Фонда IF®
Неприменимо	9_EN_Consensus_indications_tooth_extraction_oral_implant_placement_2024-01  (Консенсус по поводу показаний к удалению зубов и установке дентальных имплантатов 2024_01)	1.0	-	Данный 9-й консенсусный документ Фонда IF® разрабатывается с 2017 / 2018 года. Тема удаления зубов изначально была частью 1-го консенсусного документа Фонда IF® (раздел 10). Поскольку за последние годы в этой теме появился новый материал (включая новую модель мышления), Правление Фонда IF® приняло решение подготовить этот новый, 9-й консенсусный документ Фонда IF® на основе раздела 10 (версия 5.3) 1-го консенсусного документа Фонда IF®. В то же время, когда к публикации была готова версия 6.0 1-го консенсусного документа, к публикации также был подготовлен 9-й консенсусный документ Фонда IF®	02.01.2024	Правление фонда IF®