

## Резорбция костной ткани I и II класса в области имплантатов с самонарезающей резьбой

У  
UNIVERSITÄT  
BERN

**Р. Мериске-Штерн, Н. Энклинг, В. Шилли, С. Джеспен, С. Байер, П. Йорен**  
Кафедра протезирования  
Бернского университета  
(Берн, Швейцария)

**Ключевые слова:** результаты имплантологического лечения, хирургические аспекты.

Протокол исследования был рассмотрен и одобрен Комитетом по Клиническим Испытаниям Университета Виттен-Хердеке (Виттен, Германия).



Рис.1

Рис.2

**Заключение:** клинические испытания имплантатов СИКЭйс показали отличные результаты: через два года после имплантации показатели убыли костной ткани были существенно ниже допустимых.

### Введение и цель:

Имплантаты с самонарезающим дизайном резьбы и имплантаты, устанавливаемые в плотную костную ткань, демонстрируют высокую первичную стабильность. Однако, установка имплантатов в кость высокой плотности с большим усилием может привести к созданию напряжения в кортикальном слое с последующим локальным некрозом костной ткани и выраженной маргинальной резорбцией.

*Был предложен протокол подготовки ложа для имплантата, учитывающий качество кости, при использовании которого оценивали степень резорбции. Отдельно регистрировали биологические и технические осложнения.*

### Список литературы:

- Albrektsson T & Isidor F, Consensus report of session IV. In: Lang, N. P. & Karring, T., eds. Proceedings of 1st european workshop on periodontology. Quintessence Publishing Co. (1994)
- Hitchon PW et al., Faktors affecting pullout strength of self drilling and self tapping anterior cervical screws, Spine (2003)
- Manz MC, Faktors associated with radiographic vertical bone loss around implants placed in a clinical study. Annals of Periodontology (2000)
- Widmark G et al., MK III: a third generation of the self-tapping Branemark System implant. A 1-year prospective four-center study. Clin Oral Implants Res (2003)
- Batulla S et al., The effect of pilot hole size in the insertion torque and pullout strength of self-tapping cortical bone screws in osteoporotic bone. J Trauma (2008)
- Goodacre CJ et al., Clinical complications with implants and implant prostheses. J Prosthet Dent (2003)
- Astrand P et al., Astra tech and branemark system implants: A prospective 5-year comparative study. Results after one year. Clinical Implant Dentistry and Related Research (1999)

### Резюме:

Избыточное давление на кортикальную костную ткань является фактором, способствующим резорбции кости вокруг имплантата. Цилиндрические титановые имплантаты СИКЭйс (SICase) имеют самонарезающую резьбу и внутренний шестигранный тип соединения с переключением платформы. Самонарезающая резьба и особый протокол установки имплантата позволяют контролировать компрессию окружающей кости в зоне имплантации в зависимости от качества кортикальной костной ткани.

**Цель исследования:** клинически оценить убыль костной ткани в зоне установки имплантатов, а также функционирование имплантатов СИКЭйс в кости I и II класса в случаях одиночной имплантации.

**Материалы и методы:** 26 пациентам установили 96 имплантатов СИКЭйс (длина 9,5 мм, диаметр 4 и 5 мм) с откидыванием лоскута в сформированную костную ткань боковых отделов нижней челюсти. После 3 мес остеоинтеграции имплантаты раскрывали и изготавливали ортопедические конструкции. Окончательные коронки фиксировали через 4 мес после имплантации, после чего следовал период наблюдения, включавший семь контрольных посещений. Все осложнения отмечались, в течение периодов остеоинтеграции и функциональной нагрузки получали пять рентгенограмм, с помощью которых регистрировали изменение высоты костного гребня. Изначальный уровень кости сразу после установки имплантата принимался за ноль. Предполагали, что дизайн поверхности имплантата позволит снизить убыль костной ткани через 25 мес после имплантации до предельной границы критерия клинического успеха (1,5 мм) или до меньших значений (Albrektsson & Isidor, 1994).

**Результаты:** по завершении остеоинтеграции все имплантаты были стабильны, в ходе наблюдения отторжения или поломки имплантатов зарегистрировано не было. Убыль костной ткани от момента имплантации до фиксации постоянной коронки была минимальна и составила в среднем -0,56 мм (доверительный интервал (ДИ) 95% от -0,69 до -0,42). В течение последующего 21 мес дополнительная убыль кости составила 0,08 мм (ДИ 95% -0,20; 0,04). Уровень гигиены полости пациентов был хорошим: индекс зубного налета составил 0,52 (ДИ 95% 0,46; 0,58), индекс кровоточивости - 0,37 (ДИ 95% 0,32; 0,42). Существенных изменений глубины зондирования в области имплантатов выявлено не было, средняя величина измерений составила 2,39 мм (ДИ 95% 2,34; 2,44). Из технических осложнений отметили только небольшие сколы керамической облицовки двух коронок.

Рис. 1 Имплантат СИКЭйс (СИК Инвент; SICase, SIC Invent AG)  
Рис. 2 Пациент с индивидуальной прикусной вилкой для рентгенографии

### Материалы и методы:

**Вид исследования:** слепое контролируемое клиническое испытание. 26 пациентам в боковых отделах нижней челюсти было установлено от двух до семи имплантатов СИКЭйс длиной 9,5 мм и диаметром 4 или 5 мм (всего 96 имплантатов).

**Протокол подготовки ложа для имплантата:** в зависимости от качества костной ткани в соответствии с рекомендациями производителя.

**Контрольные цифровые рентгенограммы:** сразу после установки имплантата, через 3, 4, 12 и 15 месяцев после имплантации.

**Контрольные измерения:** оценивали убыль костной ткани в области медиальной и дистальной поверхности имплантата с помощью программы Даймэксис 4.3.1 (Планмека; Dimaxis Software, Planmeка).

### Предположение:

Изменение ВУК через 25 мес меньше, чем 1,1 мм, что существенно ниже (0,4 мм по Astrand et al, 1994), чем предельная граница критерия клинического успеха (1,5 мм по Albrektsson & Isidor, 1994).

### Измерения:

ВУК: вертикальный уровень кости в области шейки имплантата  
ГУК: общий горизонтальный уровень кости  
ГПД: горизонтальная протяженность углового дефекта  
ВПД = ВУК - ГУК: вертикальная протяженность углового дефекта

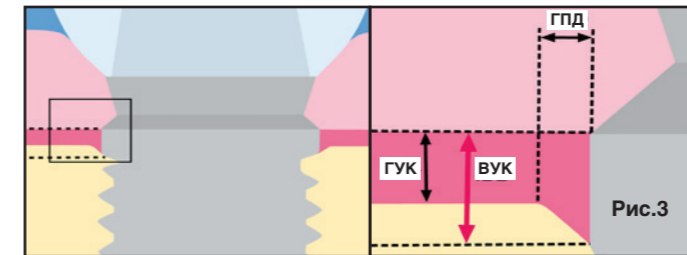


Рис. 3 Изменение уровня костной ткани в области имплантата через два года после установки. Красная зона демонстрирует убыль кости с момента установки имплантата

### Результаты:

	Среднее значение	Стандартное отклонение	95% ДИ
ВУК	-0.64	±0.65	-0.77; -0.51
ГУК	-0.26	±0.73	-0.41; -0.10
ГПД	-0.30	±0.42	-0.22; -0.39

Табл. Изменения уровня костной ткани (мм) через 25 мес после установки имплантатов

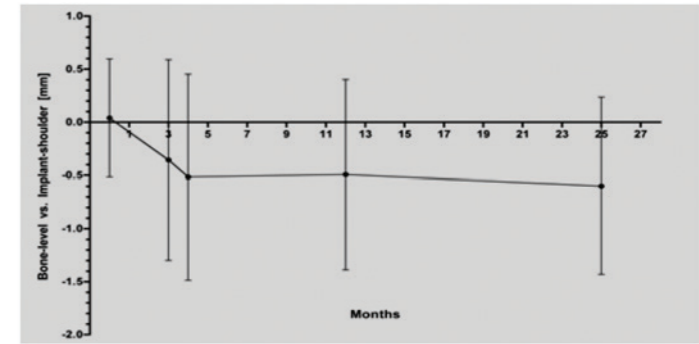


Рис. 4 Стандартные отклонения величины ВУК. Отрицательное значение оси ординат означает, что наиболее коронально расположенная точка контакта имплантата с костью находилась апикальнее шейки имплантата. В период функциональной нагрузки по завершении остеоинтеграции (мес 4-25) убыль кости составляла в среднем -0,04 мм в год (на рис.: ось абсцисс - мес, ось ординат - уровень кости относительно шейки имплантата, мм)

Показатель выживаемости: 100%

Минимальная убыль кости: в течение периода остеоинтеграции. Исходное предположение подтверждено ( $p < 0.001$ , степень подтверждения post hoc 99,4%). Хороший уровень гигиены полости рта пациентов, отсутствие биологических или технических осложнений.

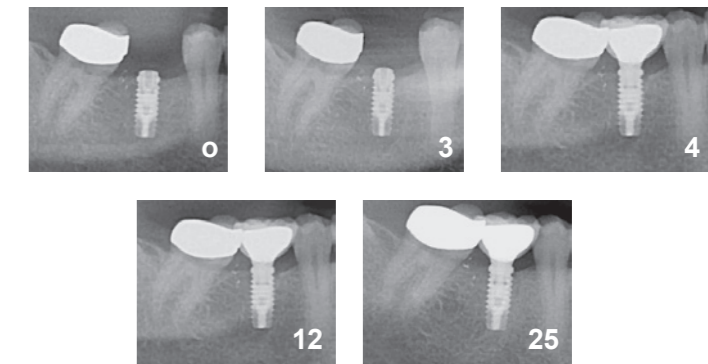


Рис. 5 Пять контрольных рентгенограмм имплантата, установленного в области отсутствующего зуба 4.6

### Заключение:

Установка имплантатов СИКЭйс (СИК Инвент; SICase, SIC Invent AG) с самонарезающим дизайном резьбы в костной ткани I и II класса при использовании протокола, учитывающего качество кости, возможна со 100% показателем приживаемости и минимальными значениями резорбции в течение двух лет после имплантации.

Представлено на 19 Ежегодном Научном Заседании Европейского Общества Остеоинтеграции - 6-9 октября 2010 г., Глазго

