دانشنامه علمی چاوش طب آذین · chavoshteb.ir · به‌روزرسانی ۴ آذر ۱۴۰۵

حفظ ریج آلوئولار پس از کشیدن دندان: ارزیابی تغییرات ابعادی با CBCT

حفظ ریج آلوئولار پس از کشیدن دندان، کاهش ابعاد افقی و عمودی استخوان را نسبت به ترمیم خودبه‌خودی ساکت کم می‌کند؛ در فراتحلیل Bassir و همکاران اندازه اثر برای تغییر افقی ۱٫۸۶ میلی‌متر به نفع حفظ ریج بود.[۱] در فراتحلیل مطالعات مبتنی بر CBCT، پیوند زنوژنیک کاهش کمتری از آلوژنیک داشت، ولی هیچ ماده‌ای از تحلیل ابعاد به‌طور کامل جلوگیری نکرد[۲]؛ بنابراین CBCT پیش و پس از درمان، ابزار اصلی سنجش عینی این تغییرات است.

نکات کلیدی این مقاله

- اندازه اثر حفظ ریج برای تغییر افقی استخوان ۱٫۸۶ میلی‌متر (فاصله اطمینان ۱٫۴۴ تا ۲٫۲۸) بود.[۱]
- در مطالعات CBCT، کاهش عرض افقی در ۱ میلی‌متری زیر ستیغ با زنوگرفت ۱٫۳۲ و با آلوگرفت ۲٫۹۹ میلی‌متر بود.[۲]
- تفاوت ارتفاع باکال میانی بین حفظ ریج و ساکت درمان‌نشده ۰٫۷۳۹ میلی‌متر گزارش شد.[۳]
- در فراتحلیل شبکه‌ای ۸۸ کارآزمایی، همه مواد پیوندی انقباض افقی و عمودی را نسبت به ترمیم خودبه‌خودی کاهش دادند.[۴]
- مورفولوژی ساکت، نوع بستن زخم، ماده پیوندی، غشا و فاکتور رشد بر نتیجه اثر داشتند.[۱]

پس از کشیدن دندان، ریج آلوئولار در هر دو بعد افقی و عمودی تحلیل می‌رود و این تغییر می‌تواند جایگذاری ایمپلنت را دشوار کند. حفظ ریج آلوئولار به مجموعه روش‌هایی مانند پیوند ساکت، بازسازی هدایت‌شده استخوان و مهر و موم ساکت گفته می‌شود که برای کاهش این تحلیل به کار می‌روند.[۳] برای رادیولوژیست دهان، فک و صورت، پرسش مهم این است که این تغییرات چگونه و با چه دقتی در CBCT اندازه‌گیری می‌شوند و شواهد فراتحلیل‌ها درباره اثر مواد پیوندی چه می‌گوید.

فهرست مطالب

1. اثر حفظ ریج آلوئولار در برابر ترمیم خودبه‌خودی ساکت
2. ارزیابی تغییرات ابعادی با CBCT و مقایسه مواد پیوندی

3. نکات کاربردی برای رادیولوژیست
4. جدول جمع‌بندی نکات
5. پرسش‌های متداول
6. جمع‌بندی
7. مطالعه مرتبط در دانشنامه
8. منابع

اثر حفظ ریج آلوئولار در برابر ترمیم خودبه‌خودی ساکت

MacBeth و همکاران در مرور سیستماتیک نه مطالعه کنترل‌شده، حفظ ریج را با ترمیم بدون مداخله مقایسه کردند. تفاوت استانداردشده میانگین ارتفاع عمودی باکال میانی ۰٫۷۳۹ میلی‌متر به نفع حفظ ریج بود، در حالی که خطر سوگیری اغلب مطالعات نامشخص یا بالا بود.[۳] Bassir و همکاران با ۲۱ مطالعه نشان دادند که در شش متغیر از هفت متغیر کمی، تفاوت معنادار به نفع حفظ ریج بود.[۱]

اندازه اثر حفظ ریج آلوئولار بر ابعاد استخوان در مرورهای سیستماتیک

پیامد	اندازه اثر (فاصله اطمینان ۹۵٪)	منبع
تغییر افقی استخوان (پیامد اصلی)	۱٫۸۶ میلی‌متر (۱٫۴۴ تا ۲٫۲۸) به نفع حفظ ریج	Bassir 2018
ارتفاع عمودی باکال میانی	۰٫۷۳۹ میلی‌متر (۰٫۳۳۲ تا ۱٫۱۴۷)	MacBeth 2017
کاهش ارتفاع باکال میانی با GBR	-۰٫۴۶۷ میلی‌متر (-۰٫۸۶۶ تا -۰٫۰۶۹)	MacBeth 2017
کاهش ارتفاع باکال میانی با پیوند ساکت	-۰٫۱۵۷ میلی‌متر (-۰٫۵۵۴ تا ۰٫۲۳۹)	MacBeth 2017
کاهش افقی با GBR	-۱٫۴۵ میلی‌متر (-۱٫۸۹۲ تا -۱٫۰۰۸)	MacBeth 2017
کاهش افقی با پیوند ساکت	-۱٫۶۱۳ میلی‌متر (-۱٫۹۸۹ تا -۱٫۲۳۸)	MacBeth 2017

منبع: Bassir و همکاران، Int J Oral Maxillofac Implants 2018؛ MacBeth و همکاران، Clin Oral Implants Res 2017.

> «روش‌های حفظ ریج آلوئولار در به حداقل رساندن کاهش ابعاد بافت سخت پس از کشیدن دندان مؤثرند.»
>
> “Alveolar ridge preservation procedures are effective in minimizing postextraction hard tissue dimensional loss.”
>
> — Bassir و همکاران، Int J Oral Maxillofac Implants 2018[1]

عوامل مؤثر بر نتیجه

در تحلیل زیرگروه‌های Bassir و همکاران، اندازه اثر بر تغییر افقی به نوع بستن زخم، نوع ماده پیوندی، استفاده از غشای مانع، استفاده از فاکتور رشد و مورفولوژی ساکت وابسته بود.[1] این یافته اهمیت ثبت مورفولوژی دیواره‌های ساکت، به‌ویژه وضعیت دیواره باکال، در تصویربرداری پایه را نشان می‌دهد.

ارزیابی تغییرات ابعادی با CBCT و مقایسه مواد پیوندی

Pickert و همکاران فقط کارآزمایی‌های تصادفی را وارد کردند که تغییرات بافت سخت را با CBCT اندازه گرفته بودند. از ۱۵۸۲ مطالعه، ۱۶ مطالعه وارد تحلیل کیفی و ۹ مطالعه وارد فراتحلیل شدند. پیامدها شامل تغییر ارتفاع عمودی در دو نقطه باکال میانی و پالاتال یا لینگوال میانی و تغییر عرض افقی در ۱، ۳ و ۵ میلی‌متری زیر ستیغ اولیه بود.[2]

کاهش ابعاد ریج در CBCT بر حسب نوع پیوند

پیامد CBCT	زنوگرفت (WMD)	آلوگرفت (WMD)
ارتفاع عمودی باکال میانی	-۰٫۲۰ میلی‌متر	-۰٫۹۰ میلی‌متر
عرض افقی در ۱ میلی‌متری زیر ستیغ	-۱٫۳۲ میلی‌متر	-۲٫۹۹ میلی‌متر
عرض افقی در ۳ میلی‌متری زیر ستیغ	-۰٫۷۸ میلی‌متر	-۱٫۶۳ میلی‌متر
اتوگرفت	داده کافی برای تحلیل آماری گزارش نشد	—

منبع: Pickert و همکاران، J Periodontal Implant Sci 2022؛ تفاوت‌ها از نظر آماری معنادار بودند.

دانشنامه علمی چاوش طب آذین

کاهش عرض افقی ریج در CBCT بر حسب نوع پیوند

تفاوت میانگین وزنی (میلی‌متر)



منبع: Pickert و همکاران (۲۰۲۲)

کاهش عرض افقی ریج پس از حفظ ریج بر حسب نوع پیوند؛ نمودار تحریریه بر پایه Pickert و همکاران.

> «هیچ ماده پیوندی نتوانست به‌طور کامل از کاهش ابعاد ریج آلوئولار جلوگیری کند.»
>
> “the loss of alveolar ridge dimensions could not be completely prevented by any graft material.”
>
> — Pickert و همکاران، J Periodontal Implant Sci 2022[۲]

شواهد فراتحلیل شبکه‌ای

Canullo و همکاران ۸۸ کارآزمایی تصادفی با ۲۸۰۵ بیمار و ۳۰۷۳ ساکت را تحلیل کردند؛ ۱۷۴۰ ساکت با مواد مختلف تحت حفظ ریج قرار گرفته بودند. همه مواد در مقایسه با ترمیم خودبه‌خودی، انقباض افقی و عمودی را به‌طور معنادار کاهش دادند. زنوگرفت‌ها و آلوگرفت‌ها، به‌تنهایی یا همراه با عوامل زیست‌فعال، قابل پیش‌بینی‌ترین مواد برای حفظ ابعاد بودند و کنسانتره‌های پلاکتی بیشترین درصد استخوان جدید را داشتند.[۴]

نکات کاربردی برای رادیولوژیست

- اندازه‌گیری‌های CBCT را در سطوح ثابت نسبت به ستیغ اولیه (مانند ۱، ۳ و ۵ میلی‌متر) و در نقاط باکال و لینگوال میانی گزارش کنید تا با شواهد مقایسه‌پذیر باشد.[۲]
- مورفولوژی ساکت و سلامت دیواره‌ها را در تصویر پایه ثبت کنید، زیرا بر نتیجه حفظ ریج اثر دارد.[۱]

- در تفسیر پیگیری، انتظار حفظ کامل ابعاد را نداشته باشید؛ کاهش ابعاد با همه مواد گزارش شده است.[۲، ۴]
- خطر سوگیری بالا در بسیاری از مطالعات، قطعیت مقایسه مواد را محدود می‌کند.[۳]

جدول جمع‌بندی نکات

نکات کلیدی حفظ ریج آلوئولار و ارزیابی CBCT

محور	نکته کلیدی
اثر کلی	کاهش تحلیل افقی با اندازه اثر ۱٫۸۶ میلی‌متر
ارتفاع عمودی	تفاوت ۰٫۷۳۹ میلی‌متر در باکال میانی نسبت به ساکت درمان‌نشده
مواد پیوندی	زنوگرفت کاهش کمتری از آلوگرفت در CBCT
حفظ کامل	با هیچ ماده‌ای حاصل نشد
عوامل مؤثر	مورفولوژی ساکت، بستن زخم، غشا و فاکتور رشد
گزارش CBCT	اندازه‌گیری در ۱، ۳ و ۵ میلی‌متری زیر ستیغ

منبع: جمع‌بندی تحریریه بر پایه منابع فهرست‌شده در همین مقاله.

پرسش‌های متداول

حفظ ریج آلوئولار چیست؟

مجموعه روش‌هایی مانند پیوند ساکت، بازسازی هدایت‌شده استخوان و مهر و موم ساکت که برای کاهش تحلیل ریج پس از کشیدن دندان انجام می‌شوند.[۳]

حفظ ریج چقدر از تحلیل افقی جلوگیری می‌کند؟

در فراتحلیل Bassir و همکاران، اندازه اثر برای تغییر افقی استخوان ۱٫۸۶ میلی‌متر به نفع حفظ ریج بود.[۱]

آیا حفظ ریج تحلیل استخوان را کاملاً متوقف می‌کند؟

خیر؛ در فراتحلیل مطالعات CBCT هیچ ماده پیوندی نتوانست به‌طور کامل از کاهش ابعاد ریج جلوگیری کند.[۲]

در CBCT کدام ماده پیوندی کاهش ابعاد کمتری نشان داد؟

زنوگرفت در ارتفاع باکال میانی و عرض افقی در ۱ و ۳ میلی‌متری زیر ستیغ کاهش کمتری از آلوگرفت داشت.[۲]

چه عواملی بر نتیجه حفظ ریج اثر دارند؟

نوع بستن زخم، ماده پیوندی، غشای مانع، فاکتور رشد و مورفولوژی ساکت.[۱]

کدام ماده بیشترین استخوان جدید را ایجاد کرد؟

در فراتحلیل شبکه‌ای Canullo و همکاران، کنسانتره‌های پلاکتی بیشترین درصد استخوان جدید را داشتند.[۴]

جمع‌بندی

شواهد سطح بالا نشان می‌دهد حفظ ریج آلوئولار تحلیل افقی و عمودی پس از کشیدن دندان را کاهش می‌دهد، اما آن را حذف نمی‌کند. نوع ماده پیوندی و مورفولوژی ساکت بر نتیجه اثر دارند و در مطالعات CBCT، زنوگرفت کاهش کمتری از آلوگرفت نشان داده است. اندازه‌گیری استاندارد در سطوح ثابت نسبت به ستیغ و ثبت دقیق وضعیت دیواره‌ها، گزارش CBCT را برای برنامه‌ریزی ایمپلنت و مقایسه با شواهد قابل استفاده می‌کند.

مطالعه مرتبط در دانشنامه

- CBCT برای ایمپلنت: نقش تصویربرداری در برنامه‌ریزی درمان
- ضخامت استخوان باکال و موقعیت ساژیتال ریشه در قدام ماگزیلا
- ارزیابی استخوان پیوندی پس از سینوس لیفت با CBCT
- پیگیری تصویری ایمپلنت و استخوان مارژینال
- مقادیر خاکستری CBCT و تراکم استخوان
- اندازه وکسل CBCT و دقت تشخیصی

منابع

شماره‌های بالانویس در متن به همین فهرست پیوند دارند؛ هر منبع با شناسه DOI یا نشانی رسمی ناشر قابل بررسی است.

1. Bassir SH, Alhareky M, Wangsrimongkol B, Jia Y, Karimbux N. Systematic Review and Meta-Analysis of Hard Tissue Outcomes of Alveolar Ridge Preservation. Int J Oral Maxillofac Implants. 2018;33(5):979-994. DOI PubMed

2. Pickert FN, Spalthoff S, Gellrich NC, Blaya Tárraga JA. Cone-beam computed tomographic evaluation of dimensional hard tissue changes following alveolar ridge preservation techniques of different bone substitutes: a systematic review and meta-analysis. J Periodontal Implant Sci. 2022;52(1):3-27. DOI PubMed PMC

3. MacBeth N, Trullenque-Eriksson A, Donos N, Mardas N. Hard and soft tissue changes following alveolar ridge preservation: a systematic review. Clin Oral Implants Res. 2017;28(8):982-1004. DOI PubMed

4. Canullo L, Del Fabbro M, Khijmatgar S, Panda S, Ravidà A, Tommasato G, et al. Dimensional and histomorphometric evaluation of biomaterials used for alveolar ridge preservation: a systematic review and network meta-analysis. Clin Oral Investig. 2022;26(1):141-158. DOI PubMed

---

درباره نویسنده: تیم تحریریه علمی چاوش طب آذین

این مقاله را تیم تحریریه علمی چاوش طب آذین بر پایه منابع داوری‌شده و بیانیه‌های رسمی فهرست‌شده تهیه کرده است؛ ادعای بازبینی بالینی مستقل ندارد و جایگزین قضاوت متخصص نیست. آخرین به‌روزرسانی: ۴ آذر ۱۴۰۵.