

دانشور

پزشکی

بررسی مقایسه‌ای کاربرد و عدم کاربرد پودر نو - اوس در جلوگیری از تحلیل استخوان واقع در دیستال دندان ۷ پایین پس از جراحی خارج ساختن دندان‌های عقل پایین

نویسندگان: دکتر حمیدرضا عظیمی*^۱ و دکتر علی حسینی^۲

۱. استادیار بخش جراحی فک و صورت دانشکده دندان‌پزشکی شاهد
۲. دندان‌پزشک

Email: rezaman2223@yahoo.com

* نویسنده مسئول:

چکیده

رویش دندان عقل در انسان به علت نحوه رویش آن با معضلات عدیده‌ای مواجه است که از جمله می‌توان به تحلیل استخوان و پاکت پریودنتال ناشی از آن اشاره کرد. تولید مواد پیوندی از دسته‌های مختلف، وسیله‌ای شده تا محققین با قرار دادن آن‌ها در محل دندان عقل نهفته خارج شده، به بررسی کارکرد آن در کاهش مشکلات ذکر شده بپردازند.

هدف: هدف از این مطالعه، بررسی یک ماده پیوند استخوان با نام تجاری نو- اوس با ترکیب شیمیایی کربنات کلسیم است تا بتوان آثار آن را در تسریع تشکیل استخوان مجدد در تحلیل‌های فیزیولوژیک ناشی از دندان‌های عقل نهفته با موقعیت مزیانگولار و افقی بر روی فک پایین، پس از جراحی خارج ساختن مورد ارزیابی قرار داد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه ۲۶ بیمار تحت عمل جراحی خارج ساختن دندان عقل نهفته در ۲ طرف قرار گرفتند که ۸ مورد به علت عدم مراجعه بعدی از مطالعه خارج شدند. یک دندان بیمار، در گروه آزمون (پس از جراحی با پودر نو- اوس جایگزین می‌گردد) و دندان طرف دیگر (بدون استفاده از نو- اوس) در گروه شاهد قرار گرفت. همگی بیماران مؤنث بودند و طیف سنی آن‌ها ۲۵-۲۰ سال بود. پس از گذشت ۶ ماه، میزان تشکیل استخوان در معاینه رادیوگرافیک و سطح چسبندگی لثه در معاینه کلینیکی در دیستال دندان‌های مولر دوم در گروه آزمون و شاهد بررسی گردید.

یافته‌ها: (۱) در این مطالعه، سطح استخوان دیستال مولر دوم نسبت به CEJ در گروه شاهد بعد از جراحی و معاینه ۶ ماه، بالاتر از سطح استخوان قبل از جراحی است (P value < 0.05)؛ (۲) در این مطالعه، سطح استخوان دیستال مولر دوم نسبت به CEJ در گروه آزمون بعد از جراحی و معاینه بعد از ۶ ماه، بالاتر از سطح استخوان قبل از جراحی است.

نتیجه‌گیری و بحث: آنالیز آماری (با اطمینان ۹۵ درصد) نشان داد که بین گروه آزمون و شاهد در رابطه با معیار افزایش سطح استخوان ناشی از نو- اوس هیچ اختلاف معناداری وجود نداشت.

واژه‌های کلیدی: جراحی خارج ساختن، تحلیل استخوان، دندان عقل، نو اوس

دوماهنامه علمی - پژوهشی
دانشگاه شاهد
سال پانزدهم - شماره ۷۳
اسفند ۱۳۸۶

وصول: ۸۵/۹/۴
پذیرش: ۸۵/۱۱/۱۴

مقدمه

از آنجا که در علم دندان پزشکی عوارض و مشکلات رویش دندان عقل و همچنین موارد تجویز و عدم تجویز جراحی خارج ساختن دندان عقل، بسیار با اهمیت است، این امر مطالعات زیادی را به خود اختصاص داده است. از این رو با توجه به تأثیر محل قرارگیری دندان عقل فک پایین بر روی ریشه و استخوان دیستال دندان مولر دوم و همچنین مشکلات پریدنتالی ناشی از جراحی خارج ساختن دندان عقل، تعدادی از محققین در سال‌های اخیر مطالعات فراوانی را به منظور شناسایی علل این مشکلات و کاهش عوارض یاد شده صورت داده‌اند.

عوارضی از قبیل پاکت پریدنتال و تحلیل استخوان برخی معتقدند اگر جراحی خارج ساختن دندان در سن پایین انجام گیرد از میزان مشکلات پریدنتال کاسته می‌گردد [۱].

یکی از روش‌های مورد استفاده برای جلوگیری از این عوارض، استفاده از مواد پیوندی است که از این گروه مواد می‌توان از بیو-آس (Bio-os) که از استخوان گوساله تهیه می‌شود و سراسورب (Cerasorb) که ماده‌ای مصنوعی است نام برد. یکی از موادی که به تازگی در داخل کشور ساخته شده نتواوس نام دارد که از نوعی صدف تهیه شده [۲] و هدف از این مطالعه، بررسی مقایسه‌ای کاربرد و عدم کاربرد آن در تحلیل‌های استخوانی دیستال مولر دوم فک پایین در دو وضعیت نهفتگی مزو انگولر و افقی بر اساس زاویه محور طولی دندان عقل نسبت به سطح اکلوزال، قبل و بعد از جراحی است.

مواد و روش‌ها

از بین بیمارانی که جهت جراحی دندان عقل نهفته فک پایین به بخش جراحی دانشکده دندان پزشکی شاهد مراجعه کردند ۲۶ بیمار بر اساس معیارهای زیر انتخاب شدند:

۱. سن بیمار ۲۵-۲۰ باشد.

۲. مؤنث باشد.

۳. بیماری سیستمیک نداشته باشد.

۴. بیماری پریدنتال نداشته باشد.

۵. دندان‌های مولر سوم فک پایین در دو طرف دارای نهفتگی باشند (تصویر ۱).
۶. دندان‌های مولر سوم فک پایین در دو طرف به ریشه دیستال دندان مولر دوم چسبیده باشند.
۷. طبق دسته‌بندی موقعیت نهفتگی دندان عقل که بر اساس زاویه محور طولی دندان با سطح اکلوزال انجام می‌شود در دو گروه مزو انگولر و افقی قرار گیرند.
۸. دندان مولر دوم پوسیدگی نداشته باشد.
۹. بیمار شرایط اجرای طرح را داشته باشد.



تصویر ۱ بیمار دارای دو دندان نهفته در دو طرف فک می‌باشد

تهیه رادیو گرافی قابل تکرار

از بیمارانی که دارای شرایط فوق بودند ابتدا دو قالب چپ و راست از فک پایین به وسیله ماده قالبگیری (سیلیکون تراکمی) با نام تجاری اسپیدکس (Speedex) تهیه گردید. سپس محل قرارگیری فیلم نگهدار (xcp) بر روی قالب تهیه شده در ناحیه دندان عقل تعبیه شد. هدف از این کار تهیه رادیوگرافی‌های یکسان از هر دو دندان عقل و ثابت نگاه داشتن محل xcp بود.

مشخصات دستگاه رادیوگرافی به شرح زیر است:

Itraprosty 1 Planmeca (planmeca corporation, helsinki, Finland) Kilo voltage pik (Kvp)=63 mili amper =8

نوع فیلم = Kodak ecta speed

زمان تابش = ۲۵ ثانیه

داروی ظهور ثبوت = طیف ساز

زمان ظهور = ۱ دقیقه

زمان ثبوت = ۲ دقیقه

رادیوگرافی‌ها به وسیله اسکنر G6RX-Genius اسکن

شد. سپس توسط نرم‌افزار Photoshop 6.0 زاویه محور

را تا حد CEJ دندان مولر دوم با فشار ضعیف، متراکم می‌کنیم (تصویر ۲).



تصویر ۲ قرار دادن پودر نئووس بلافاصله پس از خارج کردن دندان
۸

پودر جایگزین استخوان (نو - اوس) که در سال ۱۳۸۰ به ثبت رسیده [۲] و از جنس کربنات کلسیم است، از یک نوع صدف تهیه می‌شود و شامل ۹۷ درصد کربنات کلسیم از نوع اراگونیت و درصد مختصری استرنسیم است. در این مطالعه از ذرات پودر به اندازه ۴۵۰-۸۵۰ میکرون استفاده شد. به علت خاصیت هیدروفیلیک ذرات نو-اوس، زمانی که با سالیل استریل مرطوب می‌گردد چسبندگی پیدا کرده و یک ساختار همگن و یکنواخت با سهولت کاربرد پیدامی‌کند و لذا حمل آن به محل با اسپاتول امکان‌پذیر است.

پس از قراردادن ماده ۳ بخیه با نخ سیلک زده شد و برای تمام بیماران ۱۰ عدد استئامینوفن و ۲۰ عدد اموکسی‌سیلین ۵۰۰ میلی‌گرم تجویز شد. یک هفته پس از جراحی، بخیه‌ها خارج شدند. در معاینه دوم که بعد از ۶ ماه انجام شد از ۲۶ بیمار جراحی شده تنها ۱۸ بیمار به بخش مراجعه کردند که ۱۴ بیمار در گروه مزیانگولار و ۴ بیمار در گروه افقی قرار داشتند.

از این ۱۸ بیمار توسط قالب تهیه‌شده و جایگذاری xcp در آن، رادیوگرافی دوم از هر دو دندان آزمون و شاهد به عمل آمد. به این ترتیب، رادیوگرافی‌های پس از جراحی نیز مانند رادیوگرافی قبل از جراحی اسکن شد. در این تحقیق برای بررسی اختلاف سطح استخوان السول و CEJ از تست من-ویتنی (Mann-Whitney) و

طولی دندان عقل با سطح اکلوزال و همچنین اندازه بین پایین‌ترین نقطه استخوان دیستال مولر دوم تا (Come CEJ to enamel junction) این دندان توسط کارشناس رادیولوژی تعیین و ثبت گردید.

بر اساس زاویه اندازه‌گیری‌شده، کلیه دندان‌ها به دو دسته مزیانگولار و افقی تقسیم شدند؛ به این شکل که از ۱۰۰ درجه تا ۱۷۰ درجه مزیانگولار و از ۱۷۰ تا ۱۸۰ درجه افقی در نظر گرفته شد. به این ترتیب ۱۹ بیمار در گروه مزیانگولار و ۷ بیمار در گروه افقی قرار گرفتند. همچنین بعد از جراحی خارج ساختن پروبیگ از دو نقطه مشخص در دیستو باکال و دیستال دندان مولر دوم تا یک نقطه مشخص شده در لبه تری نیز انجام شد که به این میزان Attachment level (A.L) اطلاق می‌شود.

جراحی خارج ساختن

اولین جراحی هر بیمار خارج ساختن دندان آزمون بود که پودر جایگزین استخوان (نو-اوس) به جای آن قرار داده می‌شد. انتخاب آن در هر بیمار (چپ یا راست) کاملاً تصادفی صورت گرفت. دومین جراحی خارج ساختن دندان شاهد است که ۱۰ تا ۱۲ روز پس از اولین جراحی انجام شد.

در روز اولین جراحی پس از آماده‌سازی بیمار، ابتدا دهان بیمار به وسیله دهان شویه بتادین رقیق شده شستشو داده شد و سپس ۲ کارپول لیدوکائین با غلظت ایبی نفرین یک در صد هزار جهت بی‌حسی عصب الوولار تحتانی، باکال و زبانی تزریق شد. سپس فلپ پاکتی از مزیال دندان مولردوم تا بوردر قدامی راموس زده شد. برای خارج ساختن تمام دندان‌ها از هند پیس جراحی استفاده شد. تمام دندان‌ها به وسیله جداسازی تاج و ریشه خارج شدند. همچنین موقعیت قرارگیری دندان از نظر باکال و لینگوال ثبت شد.

پس از خارج ساختن دندان، سطح دیستال دندان مولر دوم که در مجاورت ناحیه تحلیل استخوان بود، دبریدمان شد. پس از شستشو، پودر نو-اوس را که از قبل در استوانه‌های شیشه‌ای با درپوش پنبه‌ای در اتوکلاو در درجه حرارت ۱۳۱ درجه به مدت ۶۰ دقیقه استریل کرده‌ایم در داخل ساکت دندان عقل قرار داده، و این پودر

ب) در مقایسه دیفکت گروه دندانی افقی، زمانی که از پودر نو- اوس برای دو مورد آنها استفاده شد بعد از گذشت ۶ ماه از زمان جراحی در میزان تشکیل استخوان و کاهش عمق دیفکت استخوانی در دیفکتی که از نو- اوس برای درمان استفاده شد بود (آزمون) اختلاف معناداری با گروه غیردرمانی (شاهد) مشاهده شد.

۵. در این مطالعه، میزان (Attachment level) گروه شاهد، همگی کاهش را نشان می‌داد (اختلاف معنادار است). در این مورد از آزمون «تی» جفتی Wilconon Signel استفاده شد (P value=0.05).

۶. در این مطالعه میزان Attachment level گروه آزمون کاهش را نشان می‌داد (اختلاف معنادار است).

در این مورد از آزمون «تی» جفتی Wilconon signel استفاده شد (P-valu=0.05)

اما میزان AL در گروه آزمون به نسبت گروه شاهد کاهش بیشتری را بعد از عمل نسبت به قبل از آن نشان می‌داد (نمودار ۳).

برای بررسی تغییرات A.L از تست Wilconon signel استفاده شد.

نتیجه گیری

۱. در این مطالعه، سطح استخوان دیستال مولر دوم نسبت به CEJ در گروه شاهد، بعد از جراحی و معاینه ۶ ماه، بالاتر از سطح استخوان قبل از جراحی است (p < 0.05).

۲. در این مطالعه، سطح استخوان دیستال مولر دوم نسبت به CEJ در گروه آزمون، بعد از جراحی و معاینه بعد از ۶ ماه بالاتر از سطح استخوان قبل از جراحی است (تصویر ۳).

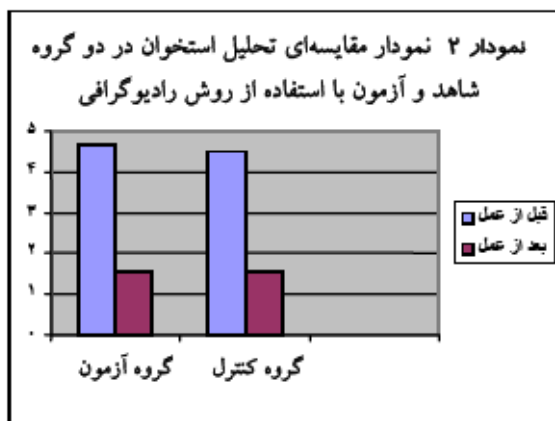
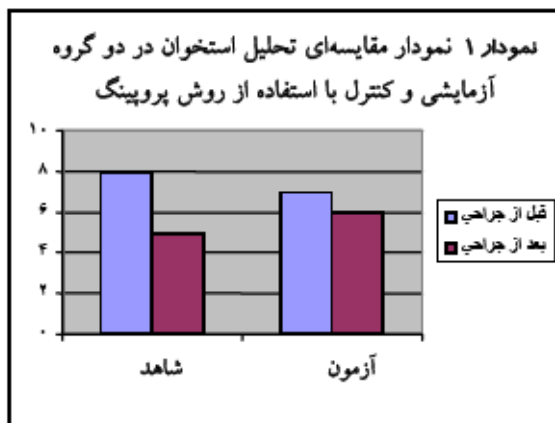


تصویر ۳ رادیوگرافی بیمار ۶ ماه پس از قرار دادن پودر نو اوس

۳. در بررسی مقایسه‌ای کاهش دیفکت استخوانی و تشکیل استخوان در دیستال دندان ۷ در دو گروه آزمون و شاهد، با این که دندان‌های با موقعیت افقی و مزیوانگولار را در دو گروه جداگانه مقایسه کردیم هیچ تفاوت معناداری مشاهده نشد (p < 0.05) (نمودار ۱).

۴. در این تحقیق مقایسه‌ای در مورد اختلاف سطح استخوان الوولار در دیستال دندان مولر دوم فک پایین نسبت به CEJ همان دندان در بین دو گروه مزیوانگولار و افقی در بین دو گروه شاهد آزمون انجام شد. پس از بررسی آماری که با استفاده از تست من- ویتنی (Mann-Whitney) انجام گردید نتایج زیر به دست آمد:

الف) در مقایسه دو گروه دندانی مزیوانگولار و افقی، زمانی که از پودر نو- اوس برای هیچ‌کدام از آنها استفاده نشد بعد از ۶ ماه از زمان جراحی در میزان تشکیل استخوان و کاهش عمق دیفکت استخوانی هیچ‌گونه تفاوت معناداری مشاهده نشد (p-valu=0.51).

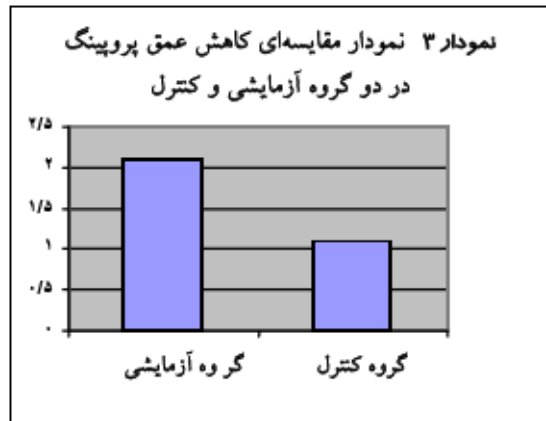


خورده‌های استخوانی و دیگر ضایعات و ایجاد شرایط مشابه، هر دو گروه آزمون و شاهد دبریدمان شدند [5]. میانگین میزان سطح استخوان دیستال مولر دوم تا CEJ در قبل از جراحی در دو گروه آزمون و شاهد به ترتیب ۴/۶۷ میلی‌متر و ۴/۵۱ میلی‌متر و بعد از جراحی به ترتیب ۱/۵۵ و ۱/۵۶ میلی‌متر است. با توجه به نتایج آماری و معنادار بودن این اختلاف در هر گروه به صورت مستقل می‌توان نتیجه گرفت که در تمام موارد، ترمیم استخوانی انجام شده است. به عبارت دیگر، در هیچ یک از موارد تحلیل مشاهده نمی‌شود. این نتیجه با مطالعه نتیجه تحقیق دودسون (Dodson) [6] مطابقت دارد.

در رابطه با میانگین میزان Attachment 1 level در قبل از جراحی در هر دو گروه آزمون و شاهد که به ترتیب ۷/۹۲ و ۷/۷۵ میلی‌متر بود اختلاف معنادار وجود داشت؛ به طوری که این کاهش در گروه آزمون بیش‌تر از گروه شاهد بود (آزمون ۵/۴۵ و شاهد ۶/۳۰). نتایج این مطالعه نیز با نتایج مطالعات دودسون [6] و پنگ (Peng) [7] همخوانی داشت (نمودار ۲).

نتیجه مطالعه ما در رابطه تحمل نسجی این ماده (نو-اوس) حاکی از آن است که از ۲۶ بیمار تنها ۱ نفر دارای واکنش التهابی نسبت به این ماده بود که می‌توان گفت نتیجه حاصل با آزمایش‌های رایموند (Raymond) [5] و لوت (Levet) [8] مطابقت دارد.

با توجه به مطالبی که گفته شد می‌توان این‌طور نتیجه‌گیری کرد که استفاده و عدم استفاده از پودر نو-اوس تفاوت زیادی را در ترمیم دیفکت استخوانی پس از خارج ساختن دندان عقل ایجاد نمی‌کند. در رابطه با کاهش A.I هم تغییر چشمگیری ایجاد نمی‌شود. با توجه به میزان جذب این پودر پس از گذشت فاصله زمانی ۶ ماه این نکته به دست می‌آید که این دوره برای جذب آن کافی نبوده؛ چراکه حداقل ۵۰-۴۰ درصد حجم این ماده باقی مانده است و لذا پیشنهادمان این است که در صورت استفاده مجدد و مطالعات بعدی بر روی این ماده، بیش از این زمان برای بررسی میزان جذب نو اوس در نظر گرفته شود.



۷. در بررسی مقایسه‌ای کاهش AL در دیستال دندان ۷ در دو گروه آزمون و شاهد، تفاوت معنادار دیده شد (P-value=0/048).

۸. در این مطالعه از ۲۶ بیمار تنها ۱۸ نفر بعد از ۶ ماه مراجعه کردند که میزان جذب نو-اوس در گروه آزمون به صورتی بود که در هیچ‌کدام این ماده به صورت کامل جذب نگردیده بود، اما به وضوح از میزان آن کاسته شده بود (تصویر ۲).

۹. در این مطالعه از ۲۶ بیمار جراحی‌شده در گروه آزمون تنها ۱ نفر نسبت به نو-اوس واکنش التهابی نشان داد.

بحث

چندین سال است که در بین محققین مطالعه بر روی تأثیر پودرهای جایگزین، از جمله الو پلاست‌ها فراوان شده است. ما نیز با توجه به اهمیت این موضوع، ماده جایگزین استخوان نو-اوس را برای اولین بار به عنوان یک مطالعه تحقیقاتی بالینی در دیستال مولر دوم در دندان‌های عقل با زاویه بیش‌تر از ۶۰ درجه نسبت به محور اصلی دندان مولر دوم [۱] مورد استفاده قرار داده، نتایج آن را ارزیابی کردیم.

بر طبق مطالعات انجام‌شده، بیش‌ترین ترمیم در سنین کم‌تر از ۲۵ سال رخ داده است [۴۳]. این موضوع، دلیل انتخاب محدوده سنی ۲۵-۲۰ سال است.

در این مطالعه به جهت حذف هر گونه عامل مداخله‌گر در ساکت دندان‌ی و ناحیه مورد بررسی از جمله

منابع

5. Raymond A, Yukna. Clinical evaluation of coralline calcium carbonate as a bone replacement graft material in human periodontal osseous. J periodontal 1994; 64:177-185.
6. Dodson TB. R construction of alveolar bone defects after extraction of mandibular third molar. oral path 1996; 3:241-7.
7. Peng KI, T Seng Ye. Mandibular second molar periodontal status after third molar extraction. J. Periodontal 2001; 72(12):1647-51.
8. Levet Y, Guero S, Guillemin G. and Jost G.: Use of coral as replacement for bone grafts in facial surgery. 4 year's follow up Ann. Chir. plast. esthet. 1988; 33:279-282.
1. Peterson LJ. Rational for removing impacted teeth: When to extract or not to extract. JADA 1992; 123: 198-204.
۲. نامجوی نیک، شهرام: قوه قضاییه، اداره مالکیت صنعتی، آگهی ثبت اختراع، شماره اظهارنامه: ۳۷۹۱۲۰۲۶، شماره ثبت اختراع ۲۷۰۹۹، نام مخترع: شهرام نامجوی نیک، تاریخ ۸۰/۲/۹
3. Carranza-Fermin A. Clinical Periodontology 3th ed US Mosby: 2002; pp.193-194, 486-500.
4. Van Swol. Management and prevention of sever osseous defect distal to the second molar following third molar extraction. int j periodontics restorative dent 1983; 3(2):46-57.