

بروز ژن OPN متعاقب تحلیل استخوان ناشی از حرکات ارتودنتیک دندانی در موشهای صحرائی نر

دکتر مسعود سیفی^۱ - دکتر مریم جسری^۲

۱- دانشیار گروه آموزشی ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.
۲- دندانپزشک.

چکیده

زمینه و هدف: ژن OPN نقش مهمی در تحلیل استخوان دارد. با در نظر قرار دادن نقش این ژن در تحلیل استخوان فرضیه احتمال افزایش تظاهر این گلیکوپروتئین در جریان تحلیل استخوان ناشی از حرکات دندانی موش نر مطرح شد. این مطالعه با هدف تعیین بروز ژن OPN در تحلیل استخوان ناشی از حرکات ارتودنتیک دندانی در موش نر انجام گردید.

روش بررسی: در یک مطالعه تجربی به منظور ایجاد حرکت مزایال دندانها دستگاه ارتودنسی ثابت، یک *Closed coil spring* بر روی مولر اول چپ فک بالای ۱۳ موش صحرائی نر هشت هفته‌ای *Wistar* قرار گرفت. دندانهای مولر راست فک بالای جانوران که درمان ارتودنسی دریافت نکرده بودند به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد. حیوانات پس از ۲۱ روز کشته شدند. مواد حاصل از تراش استخوان سطح مزایال جانوران برای آزمایشات PCR ارسال شد. داده‌ها با آزمون *McNemar* با استفاده از نرم‌افزار *SPSS* ویرایش ۱۱/۵ و خطای آماری نوع اول ۰/۰۵ تحت تحلیلهای آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها: تحلیل دانسیته mRNA کد کننده ژن OPN بر روی ژل الکتروفورز، افزایش معنی‌داری را در تظاهر این ژن در سمت مزایال (تحلیلی) گروه آزمایش نشان داد ($P < 0/001$). صحت بررسیهای PCR با استفاده از ژن *GAPDH* تأیید شد. نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه مؤید آن است که در شرایط کنترل شده مطالعه، بروز ژن OPN در تحلیل استخوان ناشی از حرکات دندانی افزایش می‌یابد.

کلید واژه‌ها: ژن OPN - تحلیل استخوان - حرکات ارتودنتیک دندانی - موش صحرائی نر.

پذیرش مقاله: ۱۳۸۷/۵/۲۱

اصلاح نهایی: ۱۳۸۷/۳/۲۳

وصول مقاله: ۱۳۸۶/۸/۱۲

نویسنده مسئول: گروه آموزشی ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. e.mail: seifimassoud@gmail.com

مقدمه

شناخت ویژگیهای تمایز، بلوغ و عملکرد این سلول‌ها در سطح مولکولی می‌تواند اهمیت بسیار زیادی داشته باشد. استئوپونتین (*Osteopontin*)، که محصول تظاهر ژن OPN است یک گلیکوپروتئین غیرکلاژنیزه فسفوریله شده و یکی از پروتئین‌های ساختاری خارج سلولی مهم است که در بخش ارگانیک استخوان یافت می‌شود. (۵)، این پروتئین اسیدی بوده و به هیدروکسی آپاتیت کریستال‌های معدنی استخوان باند و سنتز آن به وسیله حضور کلسیتریول، که خود واسطه اتصال استئوکلاست‌ها از طریق ناحیه روشن به ماتریس

تحلیل استخوان به عنوان یکی از عوارض مهم درمانهای ارتودنسی مطرح می‌باشد و علی‌رغم تلاشهای محققان، عوامل مؤثر بر این پدیده به طور کامل شناخته شده نیستند، با این وجود محققان به نقش و تأثیر درمانهای ارتودنتیک بر بروز این پدیده اشاره کرده‌اند. (۱-۲) استئوکلاست‌ها، سلول‌های چند هسته‌ای غول آسایی هستند که در روند تحلیل استخوان با حذف کردن ماتریکس معدنی آن حائز نقش مهمی می‌باشند. (۳-۴)، محققان بسیاری این سلول‌ها را در محل تحلیل فعال استخوان نشان داده‌اند، لذا