

بررسی اثر ویتامین A بر حرکت ارتودنتیک دندان در موش صحرائی نر

دکتر احمد سوداگر* - دکتر محمدحسین قهرمانی** - دکتر پوریا مطهری*** - دکتر سمیر زاهد پاشا****

*- استادیار گروه آموزشی ارتودنسی دانشکده و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران.

** - دانشیار گروه آموزشی سم‌شناسی دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران.

*** - استادیار گروه آموزشی آسیب‌شناسی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران.

**** - دندانپزشک.

چکیده

زمینه و هدف: تجویز ویتامین A اضافی تأثیر عمیقی در استخوان دارد. این ویتامین می‌تواند سبب القای تحلیل استخوان از طریق تحریک ساخت استئوکلاست‌های بالغ از سلول‌های پیش‌ساز و همچنین سبب پیشرفت بلوغ سلول‌های رده استئوبلاستی شود. هدف از این مطالعه بررسی اثر ویتامین A بر حرکت ارتودنتیک دندان در موش صحرائی نر (Rat) می‌باشد.

روش بررسی: در این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی (Clinical Trial) از هشتاد موش صحرائی نر با وزن ۲۰۰-۲۵۰ گرم استفاده شده که به هشت گروه مساوی تقسیم گردیدند. نیروی ارتودنسی اولیه‌ای معادل شصت گرم بر مولر اول در تمام گروه‌ها اعمال گردید. شش دوز مختلف ویتامین A تهیه شد. دو گروه کنترل یکی بدون تزریق و دیگری با تزریق روغن زیتون به عنوان حلال فیزیولوژیک در نظر گرفته شدند. پنج موش را هم به عنوان Normal base در نظر گرفتند که نه اپلاسی بر آنها سوار شده بود و نه تزریقی دریافت می‌کردند. آنها بعداً در ارزیابی‌های هیستولوژیک مورد مقایسه قرار گرفتند. شش گروه دیگر دوزهای مختلف ویتامین A که شامل دویت و پنجاه، پانصد، هفتصد و پنجاه، هزار، هزار و هفتصد و پنجاه و دو هزار و پانصد IU/Kg (واحد بین‌المللی بر کیلوگرم) بود را به صورت داخل صفاقی دریافت می‌کردند. حرکت ارتودنتیک دندان در ابتدا و انتهای دوره مطالعه (روز چهاردهم) اندازه‌گیری شد. در انتها نمونه خون از قلب گرفته و سطح سرمی آلکالین فسفاتاز سنجیده شد. بعد از کشتن حیوانات، مقطع ماگزین جهت رنگ‌آمیزی H&E آماده شد. اطلاعات توصیفی آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۱ ثبت و به صورت میانگین \pm انحراف معیار داده شد. اختلاف بین گروه‌ها با آزمون One way ANOVA و به دنبال آن یک آزمون *Tukey, Kruskal-wallis* و *Chi-square* بررسی گردید.

یافته‌ها: در بین هشت گروه، گروه ۲۵۰ IU/Kg حداقل حرکت دندان و گروه ۲۵۰ IU/Kg بیشترین میزان حرکت دندان را نشان داد. حرکت در گروه‌های کنترل از اکثر گروه‌های درمان شده با ویتامین A بیشتر بود اما در حرکت دندان بین گروه‌های مختلف اختلاف معنی‌داری دیده نشد. اگر چه تعداد مختلف استئوکلاست‌ها در گروه‌های مختلف دیده شد اما تفاوت معنی‌داری در تعداد استئوکلاست بین گروه‌های مختلف در نواحی متفاوت دیده نشد. قاعده مشخصی برای حضور لاکوناها در سطح ریشه و همچنین ارتباطی بین طول و عمق لاکوناها با دوزهای متفاوت ویتامین A وجود نداشت. تحلیل ریشه در نواحی مختلف ریشه رخ داده و ارتباطی با مقادیر مختلف ویتامین A نداشت. ارزیابی سطح سرمی آلکالین فسفاتاز اختلاف معنی‌داری بین گروه‌های تحت درمان با مقادیر مختلف ویتامین A و گروه‌های کنترل نشان نداد.

نتیجه‌گیری: براساس نتایج مطالعه، ویتامین A علی‌رغم تأثیرات گزارش شده بر استخوان، ریمودلینگ استخوان آلئولار و حرکت ارتودنتیک دندان را افزایش نداد.

کلید واژه‌ها: حرکت ارتودنتیک دندان - ویتامین A - ریمودلینگ استخوان

پذیرش مقاله: ۱۳۸۶/۸/۱۲

اصلاح نهایی: ۱۳۸۶/۴/۲۱

وصول مقاله: ۱۳۸۵/۶/۱۹

نویسنده مسئول: گروه آموزشی ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران e.mail:sodagara@tums.ac.ir