

بررسی سازگاری نسجی هشت ماده ارتودنسی رایج در محیط کشت فیبروبلاست‌های دهانی انسان

دکتر سوسن صادقیان* - دکتر محمدحسین نصر اصفهانی** - فریبا مولوی***

*- استادیار و مدیر گروه آموزشی ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد خوراسگان.

**- دانشجویار پژوهشکده رویان (مرکز تحقیقات علوم سلولی جهاد دانشگاهی - پایگاه تحقیقاتی اصفهان).

***- عضو پژوهشکده رویان (مرکز تحقیقات علوم سلولی جهاد دانشگاهی - پایگاه تحقیقاتی اصفهان).

چکیده

زمینه و هدف: مواد مختلف مورد استفاده در درمانهای ارتودنسی به مدت طولانی در محیط دهان قرار می‌گیرند که ممکن است خصوصیات آنها را تحت تاثیر قرار دهد. هدف از این بررسی ارزیابی سازگاری نسجی هشت نوع ماده فلزی و غیرفلزی مورد استفاده در درمانهای ارتودنسی و موجود در بازار ایران در محیط کشت فیبروبلاست‌های دهانی انسان به دو روش تماس مستقیم و غیرمستقیم می‌باشد.

روش بررسی: مطالعه فوق به صورت تجربی مداخله‌ای بوده که در آن هشت ماده ارتودنسی فلزی و غیرفلزی شامل دو نوع کویل اسپرینگ (استیل، یونی تک، نیکل تیتانیوم، ارتوتکنولوژی)، دو نوع سمان گلاس آینومر (بندیت و آریادنت)، دو نوع اورینگ (آمریکن ارتودنتیکس و پویان طب نور) و دو نوع آکريل (آکروپارس و بایر) مورد ارزیابی قرار گرفت. جهت کنترل منفی از ماده تفلون (PTFE) استفاده شد. به منظور تهیه فیبروبلاست‌های لته‌ای از چند بیوپسی لته‌ای در طی جراحیهای آلئولوپلاستی استفاده گردید. جهت بررسی سازگاری نسجی به روش تماس غیرمستقیم بعد از یک دوره آزادسازی مواد در محیط کشت واسطه به مدت بیست روز، حیات سلول‌های فیبروبلاست‌های دهانی با گروه کنترل منفی و با یکدیگر و با استفاده از تست MTT (۳-۵,۴-دیمیتیل تیازولیل-۲-۵,۲-دیفینیل تترازولیوم بروماید) ارزیابی شد. در این پژوهش از آنالیزهای آماری واریانس یک‌طرفه و پس‌آزمون LSD استفاده گردید. همچنین در روش تماس مستقیم، پس از تماس مستقیم مواد مورد نظر با محیط کشت فیبروبلاست‌ها، با استفاده از میکروسکوپ اینورت فاز کنتراست میزان حیات سلولی در اطراف مواد بررسی و درجه‌بندی شد.

یافته‌ها: بعد از آنالیز آماری داده‌های بدست آمده در بررسی حاضر نتایج حاصل از روش تماس غیرمستقیم مواد بیانگر سازگاری نسجی قابل ملاحظه استیل زنگ نزن و آکريل بایر بود در حالی که نیکل تیتانیوم، آکريل آکروپارس و اورینگ‌های ایرانی و خارجی در مقایسه با گروه کنترل تفاوت آماری معنی‌داری نشان داده‌اند. همچنین سمان‌های گلاس آینومر بندیت و آریادنت تفاوت آماری قابل ملاحظه‌ای با گروه کنترل نشان داده‌اند که این مسئله در مورد سمان بندیت از شدت بسیار بالاتری نیز برخوردار بوده است. در روش تماس مستقیم مواد که بر پایه ارزیابی سمیت براساس شاخصهای مورفولوژیک انجام شد نتایج نشان داد که استیل زنگ نزن و نیکل تیتانیوم رتبه یک (سلول‌های گرد)، سمان‌های گلاس آینومر رتبه چهار (سایتولیز سلول‌ها) و بقیه مواد مورد بررسی رتبه صفر (سلول‌ها کشیده و دوکی شکل) را نشان داده‌اند که مجدداً نشان‌دهنده سمیت شدید سمان‌های گلاس آینومر می‌باشد.

نتیجه‌گیری: تحت شرایط آزمایشگاهی مورد استفاده در این مطالعه سمان‌های گلاس آینومر بندیت و آریادنت سمیت بالایی از خود نشان داده‌اند. همچنین آکريل ایرانی نیز در مقایسه با آکريل بایر سازگاری نسجی کافی از خود نشان نداد. بنابراین نیاز به بررسیهای وسیعتر و دقیقتر در این زمینه‌ها پیشنهاد می‌گردد.

کلید واژه‌ها: سازگاری نسجی - فیبروبلاست‌های لته ای انسان - مواد ارتودنسی - MTT Assay

پذیرش مقاله: ۱۳۸۵/۳/۴

اصلاح نهایی: ۱۳۸۴/۱۲/۲۷

وصول مقاله: ۱۳۸۴/۷/۱۰

نویسنده مسئول: گروه آموزشی ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان - واحد خوراسگان drsadeghian@yahoo.com