اسلامات ارتباط ارتباط میزان فعالیت آنزیم‌های آسپارتا این میرانسوز و آلکالین فسفاتاز در مایع شیر ایمپلنت‌های دندانی

دکتر مسقایی پاشاک‌زاده، دکتر اصغر میرمادی، دکتر محتی طبایبی پزشکی، دکتر مهدی خداداد متجمی

استاد دانشگاه آموزشی و پژوهشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

دانشگاه آموزشی و پژوهشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

دانشگاه آموزشی پویان‌نوردی دانشگاه داروسازی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

دانشگاه آموزشی پویان‌نوردی دانشگاه دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

Title: An evaluation on the activity level of Aspartate aminotransferase and Alkaline phosphatase enzymes in peri-implant sulcus fluid

Authors: Paknegad M. Assistant Professor, Miremadi A. Associate Professor, Tabatabaei-e-Yazdi M. Associate Professor, Khodadadi-e-Motarjem M. Resident

Address: *Dept. of Periodontics, Faculty of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences

**Dept. of Biotechnology, Faculty of Pharmacy, Tehran University of Medical Sciences

Statement of Problem: The correlation between the activity of aspartate aminotransferase (AST) and alkaline phosphatase (ALP) enzymes in gingival sulcular fluid (GCF) with inflammation and periodontal attachment loss has been proved, however there are not adequate studies about dental implants.

Purpose: The aim of present study was to investigate the presence and activity level of AST & ALP and their correlation with pocket depth (PD) and bleeding of peri-implant sulcular fluid (PISF), and to evaluate the possibility of using these assessments as a diagnostic index in oral implantology.

Material and Methods: In this study, 41 implants as test group and 41 contralateral teeth as control group, in 21 patients were evaluated. At first visit, the general information about implants and the values of pocket probing depth (PPD), modified sulcus bleeding index (mSBI) and modified plaque index (mPI) were recorded. At the second visit, samples of GCF/PISF were collected. AST & ALP activity was determined spectrophotometrically and data were analyzed by "t", "Mann-Whitney" tests and Pearson Spearman correlation coefficient.

Results: The results showed that there was a significant difference in the activity of AST between two study groups (P<0.0001). The average activity of ALP in test group was more than control group but the difference was not significant. After elimination of the confounding variables, the average AST in test group was 54.6 (SE=2.3) and in control groups was 44.8 (SE=2.3) (P=0.004). The average ALP in test group (SE=2.2) and in control (SE=2.2) were 36.6 and 35.4, respectively. Values of AST and ALP were positively correlated with other clinical parameters such as PD and mSBI which was significant in test group.

Conclusion: The present study suggests that PISF analysis could be considered as a proper diagnostic strategy in the evaluation of dental implant success.

Key words: Aspartate aminotransferase; Alkaline phosphatase; Dental implants, Gingival crevicular fluid; Peri-implant sulcus fluid

Journal of Dentistry. Tehran University of Medical Sciences (Vol. 16; No. 2; 2003)
پیام سواله: ارتباط میان سطح فعالیت آزمایشگاهی آسیب‌گذاری‌های آنزیم‌اترانتersenافاز (ALP) و آلکاگین FGSفازات گرفتگی (GCF) با التهاب و از دست رفتن جسیدگی برپادگی به اینت رشد است. اما در مورد ایمپلت مطالعات انجام‌شده کافی نمی‌باشد.

هدف: این مطالعه با هدف بررسی وجود و سطح فعالیت ALP و AST و ارتباط آنها با عمق پاکت انجام شد. همچنین خورنیزی در مابع یک اطراف ایمپلت‌های دندانی به منظور بررسی امکان استفاده از آنها به عنوان یک شاخه مکت تشخیصی در درمان ایمپلت مورد بررسی قرار گرفت.

روش بررسی: در این تحقیق 31 ایمپلت دندانی (گروه مورد) و 31 دندان قربانی آنها (گروه شاهد) در 21 بیمار مورد بررسی قرار گرفت. در جلسه اول اطلالات کلی سطح به ایمپلت‌ها، میزان عمق پاکت، ایندکس تغییراتی خورنیزی (msBI) و ایندکس تغییراتی بالا (mPI) ثبت شد. در جلسه دوم از مابع یک شیر به لازم، مابع یک اطراف ایمپلت، نمونه‌گیری شد. فعالیت ALP و AST با استفاده از اسپکتروفومتر مورد سنجش قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمونهای t و Mann-Whitney تهیه‌ها: فعالیت ALP بین دو گروه اختلاف معنی‌داری را نشان داد (P<0/01). در مطالعه مورد بررسی آنزیم ALP نیز در گروه مورد مورد شیب از شخص بود ولی اختلاف معنی‌دار نبود. پس از حذف این مغزه‌های محدودیت انتخابی، میانگین ALP نیز به ترتیب در گروه مورد 24/4 با خطای معیار 2/3 در گروه شاهد 24/8 با خطای معیار 2/3 حاصل شد (P=0/04). شاخص‌های کلینیکی مثل PD و mSBI و بررسی مستقیم داشت که در گروه مورد این رابطه معنی‌دار بود.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج‌های این مطالعه، آلیاس مابع یک اطراف ایمپلت‌های مورد به عنوان یک روش تشخیصی مناسب در ارزیابی موفقیت ایمپلت‌های دندانی بکار گرفته شود.

کلید واژه‌ها: آنزیم‌اترانتersenافاز (GCF); سطح فعالیت ALP و AST; ارتباط مستقیم داشت که در گروه مورد این رابطه معنی‌دار بود.
ارزیابی ارتباط میزان فعالیت آنزیم‌های آسیاب‌سازی آمیوتوناسفرز و آکائین فسفاتر ...

همراه است (17): در مطالعه برخی از پژوهشگران ارتباط
میان صطلح فعالیت GCF در AST و از مدت رفت اصلاح
پروتئین هم در انسان و هم در مدل جراحی با تحقیق یافته
است (18). (2013). در تحقیقات پروتئین، محصولات پیوپروتئینی (GCF: Gingival Crevicular Fluid)
پیش آمده و ارتباط طولانی مدت فعالیت بیماری پروتئین
مورد استفاده قرار گرفته است (14). در تحقیقات نسبی
محصولات مشتق شده از پلاک میکروبی، تخرب خون
سولهای میزان میزان است و در بعضی موارد با
مرحله تخرب پروتئین ارتباط دارد. شده است (7).
داده است که نظر افراد آمیوتوناسفرز از نقطه نظر
GCF: Peri-Implant Sulcular Fluid
ریشه ای است که یک شیار اجدرایی آمیوتوناسفرز از مسیر پیوپروتئین
(13.11.2012) مایع شیار

در برخی از مطالعات انجام شده به روش مقطعی،
نواحی میلان به زئوژیت و پروتئین به طور میان‌دای
غلاظی‌های آلتری (ALP) RA نسبت به نواحی سالم شناس
دارند: تأثیر نشان مطالعه طولانی مدت انجام شده حاکی از
میزان جدا از بالاتر بودن GCF با ضایعات بیشتر
ALP (21). این تأثیر در مطالعه دیگری به این ترتیب است.
یکی از ویژگی‌های مطالعات بر روی
ALP، کارآمد
نتیجه‌گیری از این ویژگی در همگان آزمایشگاهی برای ارزیابی تخرب سنجی
(مثل در انترکنیس موکاران و یاقوت) استفاده شده است:
مازنی صطلح GCFفیز
(14) Mungan سنجش است که با استفاده از Chambers سنجش
و همکاران منابعی است که در
AST در مطالعه و همکاران وجود
مشاهده شده است که مشاهده GCF
فیزیولوژی با استفاده از AST
است. (15) مطالعه برخی از مطالعات به ارزیابی حضور
AST در برخی پیوپروتئین (PISF)
تا اموزش محدودی از مطالعات به ارزیابی حضور
AST در مورد بررسی ارتباط میان سطح فعالیت هم‌زمان دو آنژی
PISF در در ALP و AST
وشاخه‌های کلینیکی پروتئین

نمونه‌برداری از مطالعات به روش نوین
Chapple و همکاران برای ارزیابی (Ultra-sensitive Chemiluminescent)
مطالعات بعید در این زمینه بوده است (12).
تا آموزش محدودی از مطالعات به ارزیابی حضور
AST در برخی پیوپروتئین (PISF)
در مورد بررسی ارتباط میان سطح فعالیت هم‌زمان دو آنژی
PISF در در ALP و AST
وشاخه‌های کلینیکی پروتئین

(Incipient) تحقیق

GCF: Gingival Crevicular Fluid

PISF: Peri-Implant Sulcular Fluid


روش بررسی

در این مطالعه که به روش مقطعی انجام شد، 31
ایمیلنت دندانی در 21 بیمار (14 زن و 7 مرد) با بی‌دندان
پارسیل مورد بررسی قرار گرفت: این افراد در بخش
ایمیلنت‌های دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه
یزدی تهران تحت درمان قرار گرفته بودند، با در نظر
گرفتن شرایط زیب وارد مطالعه شدند:

1- گذشته حداقل ۱ سال از گیرنده‌ای ایمیلنت
2- گذشته حداقل ۶ ماه از فرارگی‌ای ایمیلنت تحت بار
4- وجود دندان هم نام و هم شماره ایمیلنت به صورت

قریب‌تر در جله‌ای اول ضمن توصیف و آشنا نمودن بیماران با
طرح در حالت انجام و کسب رضایت آنها اطلاعات مربوط به
سن، جنس، محل بی‌دندانی، قطر ایمیلنت، طول
ایمیلنت، سطح زمان کارگذاری ایمیلنت و مدت فعالیت
فناوتال آنها و نیز شاخص‌های کلینیکی عمق یاکت با
استفاده از پروب و ولایمز در ۳ نقطه‌های دندان و نیز ایندکس
(mSBI: Modified Sulcus
Bleeding Index)
(mPI: Modified Plaque Index)
Mombelli و میلکاران (29) و
Membelli و همکاران (30) اندازه‌گیری و ثبت شدند.

در جلسه دوم برای استخراج نمونه مانع شیار به

باز بررسی اختلافات منطقه‌ای‌کم‌در گروه‌های مورد و

با توجه به جمع نمونه قابل قبول و توزیع نرمال‌شدن

 permissions by DOI. For any further use of this article, or
 permission to reproduce parts of this article, please contact
 journalspermissions@rpmjournal.org
جدول ۱- توزیع فراوانی مطلق و نسبی قطر فیکسفرها

<table>
<thead>
<tr>
<th>قطر فیکسفر (میلیمتر)</th>
<th>تعداد</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۲/۲۷</td>
<td>۲۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۲/۳۱</td>
<td>۲۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۲/۳۳</td>
<td>۲۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۲/۴۱</td>
<td>۲۴</td>
</tr>
<tr>
<td>جمع</td>
<td>۱۰۰</td>
</tr>
</tbody>
</table>

شاهد از آزمون ۱ و در مورد منفی‌های رتبه‌ای از آزمون Mann-Whitney استفاده شد. ضریب همبستگی پیرسون برای همبستگی منفی‌های کمی و ضریب همبستگی اسپیرمن برای منفی‌های رتبه‌ای بکار گرفته شد. به منظور حذف اثر منفی‌های مخدوش کننده از مدل جدی منفی‌های استفاده شد.

یافته‌ها

تعداد ۴۱ ایملنت دندانی و ۴۱ دندان هم تام و هم شماره مقبلاً من در همان فک در ۲۲ بیمار (۲ مرد و ۱۴ زن) به ترتیب به عنوان گروه شاهد و مورد ارزیابی گردید. میانگین سن بیماران ۴۸ سال (۳۲-۶۲ سال) و مدت زمان کارگذاری ایملنت‌ها حداقل ۱۸ و حداکثر ۷۷ ماه با میانگین ۱۴/۱۸ ±۵/۸۷ ماه بود. عدد این ایملنت‌ها (۸/۷۲/۸) در فک پایین و ۲۲ مورد (۵۶/۱) در قسمت خلفی قرار داشتند.

مدت زمان خالیت فاکتکال ایملنت‌ها حداقل ۱۶ و حداکثر ۲۷ ماه با میانگین ۲۷/۴ ±۸/۸ ماه بود.

۱۹ مورد از ایملنت‌های مورد بررسی (۱۶/۶۲/۴ ماه) از نوع (International Team for Implantology) ITI و ۴ مورد (۸/۹/۷) از نوع (Intramobile Zylinder) IMZ بود.

در جدول ۲ و ۳ اطلاعات مربوط به قطر و طول فیکسفرها مورد استفاده ارائه شده است. مقایسه میانگین مقادیر منفی‌های کلینیکی میان دو گروه تهیه در مورد PD و mSBI اختلاف معناداری را نشان داد (جدول ۳).

جدول ۲- مقایسه منفی‌های کلینیکی میان دو گروه مورد و شاهد

<table>
<thead>
<tr>
<th>P-value</th>
<th>گروه مورد</th>
<th>گروه شاهد</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PD</td>
<td>۱/۷/۶۵ ±۸/۸</td>
<td>۱/۷/۶۵ ±۸/۸</td>
</tr>
<tr>
<td>mPI</td>
<td>۱/۳/۷۲ ±۸/۸</td>
<td>۱/۳/۷۲ ±۸/۸</td>
</tr>
<tr>
<td>MSBI</td>
<td>۱/۳/۷۲ ±۸/۸</td>
<td>۱/۳/۷۲ ±۸/۸</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۳- مقایسه منفی‌های آنتی‌ژه‌های AST و ALP در دو گروه

<table>
<thead>
<tr>
<th>P-value</th>
<th>گروه مورد</th>
<th>گروه شاهد</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>AST</td>
<td>۵/۶/۷۲ ±۱۱/۷/۲</td>
<td>۴/۷/۶۰ ±۱۱/۷/۲</td>
</tr>
<tr>
<td>ALP</td>
<td>۴/۷/۶۰ ±۱۱/۷/۲</td>
<td>۴/۷/۶۰ ±۱۱/۷/۲</td>
</tr>
</tbody>
</table>

AST: Aspartate Aminotransferase
ALP: Alkaline Phosphatase

PD: Pocket depth
mPI: Modified Plaque Index
mSBI: Modified Sulcus Bleeding Index
جدول 7- ارتباط میان متغیرهای مختلف در گروه مورد با این پیش فرض که اختلاف میان سطح فعالیت انزیم‌های AST و ALT در دو گروه مورد و شاهد ممکن است ناشی از تأثیر جهش منابع دیگر باشد، مدلی ارائه گردید که بر اساس این اختلاف میان سطح فعالیت این دو انزیم در دو گروه با یک حذف از متغیرهای نقش مکننده و محاسبه شود (جدول 5 و 6). بر پایه اطلاعات بدست آمده مشاهده گردید که این اختلاف در مورد آزمون نیومن بوده (جدول 6) در حالی که در مورد ALP این میزان معنی‌دار نبود (P=0.4). در جدول 7 ارتباط میان متغیرهای مختلف در گروه مورد با ALP و AST ارائه شده است. بر این اساس سطح فعالیت با یک دیگر متغیرهای کلیپیک مثبت و معنی‌دار بود.

جدول 5- مدل ارائه شده جهت حذف اثر متغیرهای مکننده برای آزمون AST

| مدل | P-value | گروه مورد | میانگین (خطاهای معادل) | گروه شاهد | P-value |
|-----|---------|-----------|----------------|-----------|
| Adjustment | <0.0001 | 0.582 | 0.241 |
| 0.220 | 0.044 |
| 0.060 | 0.320 |
| 0.130 | 0.518 |

جدول 6- مدل ارائه شده جهت حذف اثر متغیرهای ALP

| مدل | P-value | گروه مورد | میانگین (خطاهای معادل) | گروه شاهد | P-value |
|-----|---------|-----------|----------------|-----------|
| Adjustment | <0.0001 | 0.582 | 0.241 |
| 0.220 | 0.044 |
| 0.060 | 0.320 |
| 0.130 | 0.518 |

بحث

با استفاده از روشهای سنتی تشخیص بیماری پروستات و بیماری انسجام اطراف ایمپلنت (پرون و رادیوگرافی) و Attachment loss حامل نمو و این روشهای نواحی دیگر Bone loss پیشرفته بیماری و نیز نواحی در معرض تخریب با مشخص گیاکوند، عوامل مربوط به میزان، موجود در می‌تواند تشخیص‌های مهمی از نقطه نظر تعیین و تخمین پیشرفته آنها بیماری محسوس گردید. از این میان به توجه به ALP و AST نتایج مطالعات قبلی پیش از حضور انزیم GCF و ارتباط آنها با پیشرفته بیماری پروستات، ارزیابی حضور آنها در قبل می‌تواند کمک کند به نشانه‌های پیشرفته جسمانی، خضوع سیستماتیک، خصوصا در مطالعات دیگر، مشابه پیشرفته AST با PISEF. نتایج PISEF گزارش‌های در گروه مورد و شاهد ممکن است ناشی از تأثیر جهش منابع دیگر باشد.
ارزیابی ارتباط میزان فعالیت آنزیم‌های آسپارتاژ، آمینوترانسفراز و آکائین فسفاتاز  در این بررسی، مطالعه موجود در این زمینه می‌باشد.

در این پژوهش، تاکنون اثر PISF در هجمه‌های کلینیکی مشاهده نشده است. به طور معمول، PISF در این مطالعه مفهوم 'پری-دلیت' به اصطلاح استفاده می‌شود. این مفهوم باعث افزایش میزان مارک‌های استرس و پیامدهای آن در حیطه پزشکی می‌شود.

در این مطالعه، ابتدا ارتباط PISF در ۲ بخش مختلف مطالعه با استفاده از آزمون Correlation و تحلیل بافت‌شناسی با ابزارهای مدل‌سازی آزمون داده شد. در این پژوهش، مضرات مربوط به استرس و همکارانی در حیطه سلامت و پزشکی می‌باشد.

در این مطالعه، تست Underestimation PISF در بخش حساسیت و پیشگیری نسبتاً بالایی برای آن است. با استفاده از آزمون T-Test، نتایج نشان داد که میانگین PISF در دو گروه فعال و نافعال تفاوتی نشان نمی‌دهد. به طور معمول، PISF در این مطالعه مفهوم 'پری-دلیت' به اصطلاح استفاده می‌شود. این مفهوم باعث افزایش میزان مارک‌های استرس و پیامدهای آن در حیطه پزشکی می‌شود.

در این مطالعه، تست Underestimation PISF در بخش حساسیت و پیشگیری نسبتاً بالایی برای آن است. با استفاده از آزمون T-Test، نتایج نشان داد که میانگین PISF در دو گروه فعال و نافعال تفاوتی نشان نمی‌دهد. به طور معمول، PISF در این مطالعه مفهوم 'پری-دلیت' به اصطلاح استفاده می‌شود. این مفهوم باعث افزایش میزان مارک‌های استرس و پیامدهای آن در حیطه پزشکی می‌شود.
نتایج
ارتباط افزایش فاکتور ALP با افزایش مقدار نسبی ALP و کلینیکی پرودنژیس می‌باشد، اگرچه به دلیل مقطوعی بودن همکاران نیز نم‌خاطر نشان شد است(۲۴/۶/۲۰۲۰).

نتیجه‌گیری
نتایج مطالعه حاضر بر اهمیت ارتباط‌های آنتی‌ژنیک برای objective در مابین شیار اطراف ایمپلنت‌های دندانی AST و ALP تأکید دارد. از این‌رو که همواره در مطالعات گوناگون، (جایی که عدم وجود ارتباط‌های تشخیصی در آن بار است) موضوعیایی روش‌های سنتی تشخیصی پرودنژیس مورد اشاره قرار گرفته است، روشهای آنتی‌ژنیکی می‌تواند به عنوان روشهای کمکی برای تشخیص مطرح گردد.

منابع:
ارزیابی ارتباط میزان فعالیت آنزیم‌های آسیب‌پذیر آمینوانترانسفراز و آکتیویتاسیون فسفاتاز...


