بررسی نقش دفاع بیولوژیک در مقابل استرس اکسیداتیو در سندروم متابولیک و بیماری عروق کرونری

آرش حسین نژاد، حیدر بهزادی، حویده لطفی، مهدی شیرزاد،淙امحمد رحمانی، باقر لاریجانی

چکیده

مقدمه: در این مطالعه واقعیت مسیر پیام رسانی wnt (FOXO) در سینالگی ونت یافته شده است. در مسیر پیام رسانی wnt، افزایش کلیکورپورین و پس از تحریک گیرنده این پیام با ترکیبی از عنوان ونت یافته که تعامل بین با ردک کرده دچار انتقال قرار می‌گیرد. wnt رشته‌ها: در هیچ مطالعه مقطعی، به‌طور کلی بیماران مبتلا به سندروم متابولیک و بیماری عروق کرونری (47 فقر) و افراد سالم (24 گرفت) وارد مطالعه شده‌اند. روش‌ها: از خون افراد مورد مطالعه استخراج شد. به روش RT-PCR استخراج RNA از RNA ساخته شد. میزان انزیم 5'-ذو 45cDNA به‌کار گرفته شد. آنالیز گری مشخص شد که بی‌روش GSK-3beta، beta-Catenin، C-myc، MnSOD، GADD45 RNA در بیماران به طور معنی‌داری از سالمین بالاتر بود (P<0/04). بیان زن هدف مسیر wnt-catenin توسط بیماران مبتلا به سندروم متابولیک و بیماری عروق کرونری (FOXO) می‌گردد. در مطالعه ارائه فعالیت مسیر wnt را در حضور افزایش فعالیت مسیر FOXO در بیماران عروق کرونری و بیماران مبتلا به سندروم متابولیک نشان داد. این فعالیت پیشنهاد دهنده عوارض جانبی دفاع بیولوژیک بدن در مقابل استرس اکسیداتیو است. که می‌تواند باعث استقرار سندروم متابولیک و عوارض آن شود. روشین است که تحقیقات دقیقتری برای این پدیده ضروری است.

واژگان کلیدی: استرس اکسیداتیو، سندروم متابولیک، بیماری عروق کرونری، بی‌روش GSK-3beta، beta-Catenin، C-myc، MnSOD، GADD45

1- مرکز تحقیقات غدد درون‌پره و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران
2- مرکز فلز تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران

نشانه‌های تهیه: خیابان کارگر شمالی، بیمارستان شریعتی، طبقه پنجم مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم، تلفن: 8-27-3700-88220-55
emrc@sina.tums.ac.ir

88/5/10-88/3/23
88/4/29
88/1/29


مقدمه

یمیار عروق، آتوسکلروز، تئوراه آتوسکلروز می‌باشد و عامل اصلی مرگ و میر و ناتوانی در سراسر دنیا به حساب می‌آید. عوامل خطر بیشتری در ایجاد و پیشرفت این بیماری نقش دارند که از جمله آن می‌توان به سن، جنس، مارد احتمالات لپیدی، اختلالات تولید گلوبول و چانه اشاره کرد. مجموعه‌ی عوامل خطر متعدد عناوین مورد توجه قرار دهد. اشارات انجام آن در می‌باشد. اوراسکلروز می‌باشد. استرس آلکسیداتین‌ها از این عوامل است. شوهد زیاد در استرس آلکسیداتین را به پاتوژن oxidized آتوسکلروز پیوند می‌دهد. توانایی آلکسیداتین LDL (ox-LDL) و مهار مشاهده می‌شود. به عنوان مورد است رئوسکلروز در جهت حیاتی آتوسکلروز از این جمله است. [1] با این حال نوع استرس آلکسیداتین و آتوسکلروز به خویش مشخص نیست. این که استرس آلکسیداتین عامل ریزه آتوسکلروز را با عوامل خطر بیماری از جمله سدان و متابولیک همراه با تئوراه فرامین تی. بیمار است. مورد بحث است.

پیک از ساکارهایی که استرس آلکسیداتین را به آتوزورز پیوند می‌دهد، عوارض جانبی ایجاد شده در کنار فعالیت‌های فعالیت‌های سفیدی‌های فیبرولیز بدن در مقابل تحریک آلکسیداتین است. پیک از آن در افراد با کمی‌افعالیت این فعالیت‌ها مانند می‌باشد. GSK-3beta

روش‌ها

در یک مطالعه مقطعی بین ارتبه‌نشت و شاهد ۱۳۸۷ مرتبتورام که دارای ایستگاه‌های بخشی مشاهده کرده بودند، با خاصیت پایداری مشاهده شدند. رضایت نامه‌های ایستگاه‌های دیگری همچون کنسل‌بند، می‌توانند از این استفاده کنند و با آزمایش‌ها آگاهانه فرد از چگونگی آن‌ها و حفظ اسرار گرفته شد. تغییر بیش از ۵۰% حداقل یکی از عوامل کرونری و وجود سابقه سدان و متابولیک برابر اساسي NCEP ATP III شرط رود ورد آن عوامل بیمار در نظر گرفته شدند. عدم وجود ضایع عروق کرونری در آزمایش‌ها و ایستگاه سدان و متابولیک در عواقب و آزمایش‌ها، وی را به عنوان فرد سالم وارد مطالعه کرد.
1 Over-expression
جدول ۱ - پراپرهای مورد استفاده برای quantitative Real-Time PCR

<table>
<thead>
<tr>
<th>شماره مأخذ</th>
<th>Reverse Primer</th>
<th>Forward Primer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۹</td>
<td>ATTTGCTCTGCACCGTCTC</td>
<td>AACTGCCCGACTAACAAC</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰</td>
<td>TTTGAAAGCAGCTCTGTA</td>
<td>AAAATGGCCAGTGTTTAG</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۱</td>
<td>TGCTGCCAAAGGGTCAG</td>
<td>GCTTCGAGCanadianGTTGAGT</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۲</td>
<td>TCTGCTGGACGCCAGATAC</td>
<td>GGCTGTGCTTTCTGCCTCA</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۳</td>
<td>GCA GGC ACA ACA CCA CGT TA</td>
<td>TGC TCA GCA AAG CCC TGA GT</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۴</td>
<td>GGACCTGACGGACTACCTCAT</td>
<td>TCTTTGATGTCACGCATTT</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ججدول ۲ - ویژگی‌های دموکراتیک و آزمایشگاهی بیماران مبتلا به بیماری عروق کروتوئی (CAD) در مقایسه با افراد سالم

<table>
<thead>
<tr>
<th>زندهای مورد بررسی</th>
<th>شاخص‌ها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Forward Primer</td>
<td>Forward Primer</td>
</tr>
<tr>
<td>۹</td>
<td>GSK-3beta</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰</td>
<td>beta-catenin</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۱</td>
<td>C-myc</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۲</td>
<td>MnSOD</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۳</td>
<td>GADD45</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۴</td>
<td>beta-actin</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۳ - مقایسه بیان ویژگی‌های مورد بررسی از مسیر بیماری و مسیر FOXO و مسیر ونnt FOXO و مسیر FOXO در بیماران کروتوئی و افراد سالم

<table>
<thead>
<tr>
<th>بیماران کروتوئی</th>
<th>افراد سالم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Interquartile Range</td>
<td>Median</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲۱</td>
<td>۰/۳۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۳۱</td>
<td>۰/۸۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۷۴</td>
<td>۰/۸۲</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۸۳</td>
<td>۰/۸۵</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>z-score</th>
<th>p-value</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۰/۹۵</td>
<td>OR = ۰/۹۵</td>
</tr>
</tbody>
</table>

همانطور که در شکل ۲ نشان داده شده است، نسبت بیان C-myc به beta-catenin در حضور بیان بالایی MnSOD مشاهده نشد (۶۳/۳٪ در مقابل ۶۴/۴٪). نسبت بیان زندهای هدف دوم سیر (C- و C- Wnt MnSOD) در حضور بیان بالایی beta-catenin بررسی شد.

فیگور ۱- مقایسه شیوع بیان بالایی واسطه ها و زندهای هدف سیری پیام رسانی Wnt و Zn به مسیر بين بیماران FOXO و بين بیماران بين بیماران سالم و افراد سالم

فیگور ۲- مقایسه نسبت بیان زندهای MnSOD به بیان بالایی C-myc در حضور و عدم حضور بیان بالایی beta-catenin (بیان بیش از میانگین بیش از افراد سالم).
بحث

نتایج بدست آمده از این مطالعه نشان داد که بیان beta-catenin در بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونی و catenin سندروم متابولیک بالاتر است. شیوع بیشتر بیان بالا در این بیماران نیز در همین راستاست. این یافته نشان دهنده catenin upregulation در بافت گرشوارسکالوز می‌باشد. همچنین یافته‌های این مطالعه نشان داد که بیان downregulate در بیماران کرونی با GSK-3beta catenin است. از آنجا که beta-catenin يافته‌های این مطالعه دارای نقش فوران می‌باشد. لذا نتایج catenin و GSK-3beta در بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونی و سندروم متابولیک این بیان بالا را نشان می‌دهند. البته این یافته نشان می‌دهد که GSK-3beta کمی بیشتری یافت می‌شود از سوی مراکز دندانپزشکی. گاهی تابع catenin به نظر نمایشی داده شده و بیان بالایی catenin می‌شود.

می‌توان یاد کرد که Foxo4 یکی از اکسسیداتیویونی جلوگیری از فعالیت می‌کند. فعالیت Foxo4 در جلوگیری از فعالیت catenin و سندروم متابولیک این بیان بالا را نشان می‌دهد (7). با این حال، یافته‌هایی که در این مطالعه بیان بالایی catenin و GSK-3beta و catenin در بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونی و سندروم متابولیک کمی بیشتری یافت می‌شود. این یافته‌ها نشان می‌دهد که catenin و GSK-3beta در بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونی و سندروم متابولیک این بیان بالا را نشان می‌دهند.

می‌توان یاد کرد که Foxo4 یکی از اکسسیداتیویونی جلوگیری از فعالیت می‌کند. فعالیت Foxo4 در جلوگیری از فعالیت catenin و سندروم متابولیک این بیان بالا را نشان می‌دهد (7). با این حال، یافته‌هایی که در این مطالعه بیان بالایی catenin و GSK-3beta و catenin در بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونی و سندروم متابولیک کمی بیشتری یافت می‌شود. این یافته‌ها نشان می‌دهد که catenin و GSK-3beta در بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونی و سندروم متابولیک این بیان بالا را نشان می‌دهند. البته این یافته نشان می‌دهد که GSK-3beta کمی بیشتری یافت می‌شود از سوی مراکز دندانپزشکی. گاهی تابع catenin به نظر نمایشی داده شده و بیان بالایی catenin می‌شود.

می‌توان یاد کرد که Foxo4 یکی از اکسسیداتیویونی جلوگیری از فعالیت می‌کند. فعالیت Foxo4 در جلوگیری از فعالیت catenin و سندروم متابولیک این بیان بالا را نشان می‌دهد (7). با این حال، یافته‌هایی که در این مطالعه بیان بالایی catenin و GSK-3beta و catenin در بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونی و سندروم متابولیک کمی بیشتری یافت می‌شود. این یافته‌ها نشان می‌دهد که catenin و GSK-3beta در بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونی و سندروم متابولیک این بیان بالا را نشان می‌دهند.

می‌توان یاد کرد که Foxo4 یکی از اکسسیداتیویونی جلوگیری از فعالیت MfnSOD را نشان می‌دهد. البته این یافته نشان می‌دهد که GSK-3beta کمی بیشتری یافت می‌شود از سوی مراکز دندانپزشکی. گاهی تابع catenin به نظر نمایشی داده شده و بیان بالایی catenin می‌شود.

می‌توان یاد کرد که Foxo4 یکی از اکسسیداتیویونی جلوگیری از فعالیت MfnSOD را نشان می‌دهد. البته این یافته نشان می‌دهد که GSK-3beta کمی بیشتری یافت می‌شود از سوی مراکز دندانپزشکی. گاهی تابع catenin به نظر نمایشی داده شده و بیان بالایی catenin می‌شود.

می‌توان یاد کرد که Foxo4 یکی از اکسسیداتیویونی جلوگیری از فعالیت MfnSOD را نشان می‌دهد. البته این یافته نشان می‌دهد که GSK-3beta کمی بیشتری یافت می‌شود از سوی مراکز دندانپزشکی. گاهی تابع catenin به نظر نمایشی داده شده و بیان بالایی catenin می‌شود.

می‌توان یاد کرد که Foxo4 یکی از اکسسیداتیویونی جلوگیری از فعالیت MfnSOD را نشان می‌دهد. البته این یافته نشان می‌دهد که GSK-3beta کمی بیشتری یافت می‌شود از سوی مراکز دندانپزشکی. گاهی تابع catenin به نظر نمایشی داده شده و بیان بالایی catenin می‌شود.
پیش‌بینی اکسیداسیون است که می‌تواند باعث آتروزیم‌‌سوزی و روشنایی است که انجام تحقیقات دقیق‌تری برای این اتیاتیه باه‌ها ضروری‌ست.

سیاست‌گذاری

هنری سی طرح توزیع تحقیقات غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران تامین شد.

