دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی اردبیل

دانشکده ی پزشکی

پایان نامه جهت اخذ دکترای حرفه ای در پزشکی

موضوع:

( Intima-Media Thickness ) بررسی مقایسه ای تغییرات ضخامت دیواره ای شریان کاروتید و شاخصهای بالینی و آزمایشگاهی آترواسکلوز سیستمیک در بیماران مبتلا به دیابت شیرین نوع 2

استاد راهنما:

دکتر حسن اناری

استاد مشاور:

دکتر منوچهر ایرانپور

تکارش:

سید طaha قریشی

تابستان 1389
لا أرى إلاك
نحسى عشاء
ءاءب النور
لا أرى إلاك
به

پدر و مادرم،

برادر و خواهرم

با سپاس از اساتید راهنما و مشاور آقایان

دکتر حسن ایزایی و دکتر منوچهر ایرانپور علیمدادی
DM: Diabetes Mellitus
IMT: Intima-Media Thickness
ESRD: End-Stage Renal Disease
GDM: Gestational Diabetes Mellitus
FPG: Fasting Plasma Glucose
HLA: Human Leukocyte Antigen
DKA: Diabetic Keto-Acidosis
HHS: Hyperglycemic Hyperosmolar State
GFR: Glomerular Filtration Rate
TIA: Transient Ischemic Attack
CVA: Cerebro-Vascular Accident
SMC: Smooth Muscle Cell
VCAM: Vascular Cell Adhesion Molecule
M-CSF: Macrophage-Colony Stimulating Factor
NF-κB: Nuclear Factor Kappa B
Txnip: Thioredoxin-Interacting Protein
PDGF: Platelet Derived Growth Factor
TGF-β: Transforming Growth Factor-Beta
VEGF: Vascular Endothelial Growth Factor
AGEs: Advanced Glycosylation End-Products
hs CRP: High-Sensitivity C-Reactive Protein
LDL: Low-Density Lipoprotein
HDL: High-Density Lipoprotein
BMI: Body Mass Index
# فهرست مطالب

<table>
<thead>
<tr>
<th>عنوان</th>
<th>صفحه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>چکیده</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>مقدمه</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

فصل اول: کلیات

| 1-1 کلیات | 4 |

فصل دوم: بررسی متون و مقالات

| 2-1 مروری بر دیابت | 6 |
| 1-1 تعریف، طبقه بنیادی و اپیدمیولوژی | 10 |
| 2-2 عوارض بیماری دیابت | 14 |
| 2-2 آترواسکلروز، آغاز و پیشرفت فراپن | 31 |
| 2-3 عوامل خطر و پیش برندگان آترواسکلروز | 36 |
| 2-4 عوامل خطر آترواسکلروز و برآورد خطر قلبی-عروقی | 38 |
| 2-5 تصویربرداری مستقیم از پلاکهای آترواسکلروتیک | 40 |
| 2-6 آناتومی سیستم کاروتید | 44 |
فصل سوم: مواد و روش‌ها

٣٩- ١ نوع مطالعه، جمعیت و نمونهٔ مورد مطالعه

٤٠- ٢ روش اجرای طرح

٤١- ٣-٢ روش‌های آماری

٤٢- ٣-٣ ملاحظات اخلاقی

٤٣- ٣-٤ متغیرهای مطالعه

٤٦- ٣-٥ پرسشنامه‌ی مطالعه

فصل چهارم: نتایج

٤٨- ٤-١ نتایج، یافته‌ها و جداول

فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری

٥٢- ٥-١ بحث و نتیجه‌گیری

٥٣- ٥-٢ محدودیت‌ها

٥٥- ٥-٣ پیشنهاد‌ها

٥٦- چکیده‌ی انگلیسی

٥٨- منابع و آموزش
جدول 1- مقایسه ی ویژگی‌های دیابت‌های نوع 1 و 2 ................................................... 9
جدول 2- دسته بندی عوامل خطر آترواسکلوز در ارتباط با چنین IMT TA یا IMT BA یا در ارتباط با چنین IMT .......................... 22
جدول 3- فراوانی در درصد افزایش IMT در ارتباط با سن .......................... 50
جدول 4- فراوانی در درصد افزایش IMT BA در ارتباط با سن .......................... 50
جدول 5- فراوانی در درصد افزایش IMT TA در ارتباط با سن .......................... 51
جدول 6- فراوانی در درصد افزایش IMT BA در ارتباط با سن .......................... 51
جدول 7- فراوانی در درصد افزایش IMT TA در ارتباط با سن .......................... 54
جدول 8- فراوانی در درصد افزایش IMT BA در ارتباط با سن .......................... 54
جدول 9- فراوانی در درصد افزایش IMT TA در ارتباط با سن .......................... 55
جدول 10- فراوانی در درصد افزایش IMT BA در ارتباط با سن .......................... 55
جدول 11- فراوانی در درصد افزایش IMT TA در ارتباط با سن .......................... 58
جدول 12- فراوانی در درصد افزایش IMT BA در ارتباط با سن .......................... 58
جدول 13- فراوانی در درصد افزایش IMT TA در ارتباط با سن .......................... 58
جدول 14- فراوانی در درصد افزایش IMT BA در ارتباط با سن .......................... 58
جدول 15- فراوانی در درصد افزایش IMT TA در ارتباط با سن .......................... 58
جدول 16- فراوانی در درصد افزایش IMT BA در ارتباط با سن .......................... 58
جدول 17- فراوانی در درصد افزایش IMT TA در ارتباط با سن .......................... 58
جدول 18- فراوانی در درصد افزایش IMT BA در ارتباط با سن .......................... 58
جدول 19- فراوانی در درصد افزایش IMT TA در ارتباط با سن .......................... 58
جدول 20- فراوانی در درصد افزایش IMT BA در ارتباط با سن .......................... 58
جدول 21- فراوانی در درصد افزایش IMT TA در ارتباط با سن .......................... 58
جدول 22- فراوانی در درصد افزایش IMT BA در ارتباط با سن .......................... 58
جدول ۲۳- فراوانی و درصد افزایش IMT$_{TA}$ در ارتباط با میزان تری گلیسرید

جدول ۲۴- فراوانی و درصد افزایش IMT$_{BA}$ در ارتباط با فعالیت ورزشی منظم

جدول ۲۵- فراوانی و درصد افزایش IMT$_{TA}$ در ارتباط با تعامل BMI و ورزش

جدول ۲۶- فراوانی و درصد افزایش IMT$_{BA}$ در ارتباط با تعامل BMI و فعالیت ورزشی

جدول ۲۷- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۲۸- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۲۹- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۳۰- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۳۱- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۳۲- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۳۳- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۳۴- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۳۵- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۳۶- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۳۷- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۳۸- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۳۹- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۴۰- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۴۱- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۴۲- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۴۳- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۴۴- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۴۵- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۴۶- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۴۷- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۴۸- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۴۹- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۵۰- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۵۱- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۵۲- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۵۳- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۵۴- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۵۵- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۵۶- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۵۷- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۵۸- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۵۹- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۶۰- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۶۱- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۶۲- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۶۳- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۶۴- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۶۵- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۶۶- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۶۷- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۶۸- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۶۹- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۷۰- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۷۱- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۷۲- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۷۳- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۷۴- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۷۵- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۷۶- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۷۷- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۷۸- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

جدول ۷۹- BMI و درصد افزایش IMT$_{TA}$

جدول ۸۰- BMI و درصد افزایش IMT$_{BA}$

تصویر ۲- تصویر سونوگرافی نمایانگر های ابتلا و میزان کاروتید مشترک راست

نمودار داشره ای-۱- وضعیت مشترک سیگار در بیماران

نمودار داشره ای-۲- وضعیت فشار خون بالا در بیماران

نمودار داشره ای-۳- وضعیت دیس لپیدمی بیماران

نمودار داشره ای-۴- وضعیت فعالیت ورزشی بیماران

نمودار داشره ای-۵- وضعیت چاقی در بیماران

نمودار داشره ای-۶- وضعیت استرس شدید یا افسردگی در بیماران

نمودار داشره ای-۷- وضعیت گلوکزر خون در بیماران
چکیده

بررسی مقایسه ای تغییرات ضخامت دیواره ای شریان کاروتید و شاخه‌های بالینی و آزمایشگاهی آتروسکلروز سیستمیک در بیماران مبتلا به دیابت شیرین 2 مراجعه کنندگان به دارمانیه دیابت بیمارستان امام خمینی اردبیل از اسفند ماه 1388 تا خرداد ماه 1389

سید طالا فرشی، دکتر حسن اناری، دکتر منوچهر ایرانپور

مقامه: دیابت شیرین در آندهای نزدیک تبیدن به سردرسه ی علی مرگ در سطح جهان خواهد شد. از علل اصلی مرگ در طی این بیماری حوادث عروقی هستند که خود اساساً از بدیده ی آتروسکلروز منشأ می گیرند. آتروسکلروز تحت اثر عوامل خطر متعددی از جمله بیماری دیابت و هیپرگلیکمی ناشی از آن تشکید می شود.

در کنار عوامل خطر مختلف بالینی و آزمایشگاهی، مانند جنس مذکر، مصرف سیگار، فشار خون بالا، دیس لپیدمی و چاقی که برای آتروسکلروز توصیف شده اند، توجه خاصی به بررسی‌های تصویربرداری جهت تصویرسازی از مراحل مختلف تکوین آتروسکلروز شده است. یکی از این روشهای بررسی تغییرات ضخامت ایتیما- مدیا شریان‌های کاروتید (IMT) است که ارتباط آن با عوامل خطر قلبی- عروقی و حوادث عروقی در مطالعات مختلف مورد بررسی قرار گرفته است.

در این مطالعه میزان IMT در بیماران مبتلا به دیابت نوع 2 در دارمانیه دیابت بیمارستان امام خمینی شهر اردبیل و ارتباط آن با تعدادی از شاخص‌های بالینی و آزمایشگاهی آتروسکلروز سیستمیک مورد بررسی قرار گرفته است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه نمونه‌ای تصادفی از بیماران دیابتی نوع 2 مراجعه کنندگان به دارمانیه دیابت شامل 100 نفر مورد بررسی قرار گرفت.

طی پرسشنامه‌ی طراحی شده شاخص‌های بالینی و آزمایشگاهی آتروسکلروز سیستمیک ثبت شد. درجه ی شدت با حکم نسبی آتروسکلروز بر اساس مثبت بودن 5 و یا تعداد بیشتری از 8 عامل خطر آتروسکلروز
مرتبط با شاخصهای بالینی و آزمایشگاهی آترواسکلوژر (شامل جنسیت، مصرف سیگار، عدم فعالیت ورزشی منظم، استرس شدید و افسردگی، دیس لیپیدمی) کیفیت نامناسب کنترل گلوکز خون، جاقی و فشار خون بالا در ده بیمار، تعیین شد. سپس IMT در شش محل سیستم کاروتید شامل کاروتید مشترک، بولب کاروتید و کاروتید داخلي در دور مسیر چپ و راست توسط اولتراسونوگرافی محاسبه شد. دو مقدار میانگین حاصل از اندازه‌گیری IMT در شش محل اندازه‌گیری و محل دو بولب کاروتید محاسبه شد. شدت افزایش IMT نرمال محاسبه شده بایستی سن هر بیمار دسته بندی شد. میزان‌های دسته بندی شده IMT و شاخصهای بالینی و آزمایشگاهی آترواسکلوژر جهت تحلیل آماری و مقایسه جمع آوری شده بیامور افزار SPSS مورد تحلیل قرار گرفتند.

نتایج: از نمونه‌ی مورد مطالعه، ۴۱ نفر مرد و ۵۹ نفر زن بود. در این مطالعه بیش از ۴۰/۰۰٪ افراد دارای میزان IMT بالاتر از حد نرمال بودند. قوی ترین روابط بین عوامل خطر آترواسکلوژر و شدت افزایش IMT به ترتیب مربوط به جنس مورد، مصرف سیگار، عدم فعالیت ورزشی منظم، استرس شدید و افسردگی، دیس لیپیدمی و کیفیت نامناسب کنترل گلوکز خون بود. در مقابل وجود فشار خون بالا و چاقی رابطه‌ی قوی با شدت افزایش IMT نداشتند.

درجه ی شدت با خطر نسبی آترواسکلوژر رابطه‌ی قویاً معناداری با شدت افزایش IMT داشت. نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد بیماری دیابت اثر عمده‌ای بر روی افزایش IMT نسبت به میزان نرمال داشته باشد. به علاوه نقش قابل توجه جنسیت، مصرف سیگار، عدم فعالیت ورزشی منظم و استرس شدید روایی و افسردگی در اندازه‌گیری IMT مشخص گردید. این مطالعه همچنین هر افرادی که توجه می‌زنندشان باعث ی، افزایش IMT با تعداد بالاتر عوامل خطر آترواسکلوژر را نشان داد. فقدان رابطه بین فشار خون بالا و IMT چاقی با شدت افزایش IMT می‌تواند به دلیل استفاده‌ی گستردگی از داروهای کنترل فشار خون بالا و شیوع بیماری قاصف در بیماران دیابتی نوع ۲ باشد.

واژه‌های کلیدی: دیابت شیرین، نوع ۲- ضخامت ایمپیتا- مدیات کاروتید- آترواسکلوژر سیستمیک اولترا سونوگرافی
پرستی مقایسه ای تغییرات ضخامت دیواره ای شریان کاروتید و شاخه‌های بالینی و آزمایشگاهی...

مقدمه

دیابت شیرین و عوارض آن در آینده نزدیک تبدیل به سردمتن علل مارک و میر انسان خواهد شد. عوارض عروق برگ (عوارض ماکروواسکولار) دیابت که اساساً به دلیل اثرات تسریع کندن‌ی این بیماری بر روی پدیده‌ی آترواسکلروز بروز می‌کند از عوارض مرگ‌بار و ناتوان کندن‌ی اصلی بیماری دیابت هستند. (1)

بنابراین شناخت پدیده‌ی آترواسکلروز و عوامل تأثیرگذار بر روند آن به طور کلی و به ویژه در بیماران دیابتی به دلیل شیوع بیشتر عوامل خطر آترواسکلروز در آنها ضروری است.

در این میان در کنار عوامل خطر متعدد بالینی و آزمایشگاهی توصیف شده برای آترواسکلروز، برخی از روشهای تصویربرداری جهت تصویرسازی مستقیم از پلاک‌های آترواسکلروتیک در مراحل مختلف تکوین آنها برای به دست آوردن میراثی از شدت آترواسکلروز سیستمیک و همین طور تخمین خطر قلبی- عروقی مورد توجه بوده‌اند.

محاسبه ی ضخامت اینتیما- مدیا ی شریان‌های کاروتید (IMT) به وسیله‌ی اولتراسونوگرافی که نشان دهنده ی مناطق مخفی تشکیل پلاک‌های آتروما در آینده است، می‌تواند عامل مؤثر در پیش بینی خطرات عروقی باشد. (7)

با توجه به شیوع بالای بیماری دیابت و اهمیت آن در ایجاد موربیدیتی و مرگ و میر به خصوص از طریق بیماری عروق برگ، این مطالعه به هدف بررسی عوامل خطر و شاخه‌های آترواسکلروز در مبتلاهان به این بیماری و مقایسه‌ی آنها با تغییرات ضخامت اینتیما- مدیا ی شریان‌های کاروتید که از طریق ابزار در دسترس، بی خطر و کم هزینه‌ی اولتراسونوگرافی مورد بررسی قرار می‌گیرد، طراحی و اجرا شد.