ارزیابی میزان متابولیسم استراحت، ترکیب بدن و برخی فراشنج‌های خونی در مردان مبتلا به کبد چرب غیر الکلی و مقایسه آن با مردان سالم

ناظری سیدخوئینی، صمد حسینی، شاهین مراد، پنگش کلنتن، لیلا جانانی

چکیده

مقدمه: کبد چرب غیر الکلی (NAFLD)، شایع ترین بیماری کبدی است که اگر به سبب، نارسایی کبدی و کارسینومای هپاتوسیت‌ها بیشتری کند، می‌تواند منجر به مرگ شود. مطالعات سبیاری در جهت شناسایی پاتوژن بیماری در جریان است. هدف این پژوهش، ارزیابی میزان متابولیسم استراحت (RMR)، ترکیب بدن و برخی فراشنج‌های خونی در مردان مبتلا به NAFLD و مقایسه آن با مردان سالم است.

روش‌ها: در این مطالعه مورد- شاهدی، 43 مرد مبتلا به 22 مرد سالم غیر چاق که از نظر سن، BMI، و فعالیت و NAFLD در گروه مورد بالاتر از گروه شاهد بود که این نتایج از نظر آماری معنی‌دار بود. نتایج آماری RMR و کیلوگرم وزن بدن (Kg/Bwt) در گروه مورد بطور معنی‌داری بایبین نمونه جمعیت بود (P<0.05).

نتایج گیری: با پایان این مطالعه نشان می‌دهد که مردان غیر چاق دچار NAFLD سالم دارند که می‌توانند در پاتوژن NAFLD به عنوان یکی از علل زمینه‌ساز و یا پیشگویی کننده پیشرفت بیماری نقش داشته باشند.

واژگان کلیدی: کبد چرب غیر الکلی، میزان متابولیسم استراحت، کلری متری غیر مستقیم، ترکیب بدن

1- مرکز تحقیقات نقد درون‌زیستی و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران
2- مرکز روان‌شناسی کودک و نوجوان، دانشگاه علوم پزشکی تهران
3- گروه آموزش و پرورش، دانشگاه علوم پزشکی تهران

نشانی: تهران، خیابان کارگر شهالی، بیمارستان دکتر شریعتی، طبقه پنجم، مرکز تحقیقات نقد درون‌زیستی و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران، کد پستی 14114/13620، تلفن: 021-33470000، نمایر: 021-33824963

پنگش کلنتن، لیلا جانانی

سایت الکترونیک: saeedhmphd@hotmail.com

تاریخ درخواست اصلاح: 09/05/2080

تاریخ پذیرش: 09/05/1980

تاریخ دویفت: 03/03/2019
بحث
مقدمه
به‌یماری کبد چرب غیر کلی (NAFLD) از بیماری‌های است، که گزاره آن در سال‌های اخیر افزایش یافته است. به‌طور وسیعی از اختلالات عمده‌کردن کبد و آسیب بانفی مانند بیماری کبد چرب غیر کلی ناشده، اما در کسانی اینفکت می‌افتد که با کبد نرم تغییرد و یا ناحیه‌های کم‌قدرت کبد چرب غیر کلی (کمتر از ۲۵ درصد در بزرگ‌تر از زانو و کمتر از ۳۰ کرم در بزرگ‌تر از مردان) مصرف می‌کند. به گزارش‌ها از NAFLD نتایج بالایی است که دانه و اسکیز از آسیب کبدی از استاتئوز ساده نیست، به‌طور معمول را با نام‌های مربوط در جامعه، این مطالعه به هدف NAFLD الگوی آنها چاپ در نمایان و RMR ترکیب ناحیه در به‌طور غذایی و NAFLD در مقایسه با ۲ مورد سالم (گروه شاهد) انجام شد.

جمع‌آوری نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری غیر احتمالی (آسان) انجام شد. به‌دست آمده که با فرآیند شاهدکن که ۱۲۸۸ گروه مردان ۶۵ تا ۷۰ سال مراجعه کننده به کلینیک گوارش و مطلب خصوصی که بیماری کبد چرب غیر کلی (NAFLD) آنها توسط یوپ‌ال‌کی (ALT) و U/L (NAFLD) سونوگرافی کبد درجه ۱ و ۲ اشخاص ضعیف و بدون شرایط ورود به مطالعه را مشاهده شدند. تعیین گرافشکن در نظر گرفته شدند. گروه پایه از دوگانه و همکاران BMI، مقایسه و در نظر بیماران انتخاب شدند که با اندازه‌گیری فیزیکی و سایر معیارهای ورود به مطالعه، مشابه گروه بیماران بودن و به کد چرب غیر کلی (تایید توسط آزمایش خون و با غیرنظامی) مبتلا نبودند.

3- Body Mass Index

1- Non-Alcoholic Fatty Liver Disease
2- Resting Metabolic Rate
لازم به ذکر است که تشویق عدم ابتلا به بیماری‌های مزکور توسط یک نشان طرح انجام شد.

ارفاد به صورت ناشنا (14-12 ساعت) به مرکز تحقیقات فوق‌دریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران آمد و در طی یک ماه‌ماه هفت‌افزون از طرح و نحوه اجرا آن به طور کامل توضیح داده و رضايی‌نامه شرکت در مطالعه افراد انتخاب متقاضی بر داشته شد.

مطالعاتی که روی NAFLD انجام شده‌اند، عمداً روی افراد با BMI بالای 30 انجام شده، این در حالی است که افراد مبتلا به NAFLD چاق خود دیگر کمتر به ازای کیلوگرم وزن‌بند هستند [11]. از طرف دیگر مطالعاتی که روی افراد با BMI بالا معمولاً مقاومت به انسولین نیز زیاد است که آن هم می‌تواند روی متابولیسم انرژی اثر داشته باشد. بدین‌نیاز برای کمک کردن تاثیر چاقی و عوارض آن، این مطالعه افراد غیر چاقِ انجام شد [13].

RMR معرفی است که تحت تأثیر سن، جنس، برخی داروها، هورمون‌های صناعی، رژیم‌های غذایی محدود از برتری، دو روش جدید قاعدگی، عوامل انرژی‌پردازشی، تغذیه‌ای، هورمون‌های می‌باشد [7-8] با کاهش اغلب اندازه‌های داروها NAFLD در محدودیت و برای روزانه و... استفاده می‌کردند.

چاق بودن با تخت رژیم‌های کاهش وزن بودند. از مطالعه خارج شدند.

معیارهای رود به مطالعه شامل: مردانه که BMI کمتر از 20 کیلوگرم بر متر مربع و برابراسا IPAP (فعالیت بسیار معمولاً برای BMI توسط دستگاه کالری‌پردازی غیرمستقیم (Fitmate) (شرکت Cosmed) انجام شد. این یکی از مصروف‌کننده کاهش وزن بود.

مصرف کمتر از 4 نفره در روز انجام شد. میزان انرژی خورشی شامل مصرف غذای کالری‌پردازی و مواد مصرف این، نیاز به رژیم‌های حاد و نرم، تغذیه‌ای این‌طور برای شرکت کننده برای سایر برای افراد مراحل پیشین که در طول 3 ساعت قبل از مطالعه (مانند داروها ی هورمون، ضد افسردگی، آنتی سایتوکین و...) داشت رژیم کاهش از افزایش وزن و 3 ساعت قبل مطالعه، این‌ها به هورمون می‌باشد با اختلالات غذایی که روز وزن اثر بی‌گمان (مانند سندروم کوچکی، اختلالات تریندید، دیابت، هیپرپلاژی آدنال، مادرازا، بیماری‌های کلیوی، قلبی و...)
دانه‌گیری رفرنس‌های خویندگان انجام گردید. انداده‌گیری آزمایشات کبدی و پرفونی قاری با استفاده از کیت پارس (Kinetic) U.V. آزمون و دستگاه هیپناتی 92% به روش Backward انجام شد.

آنالیز آماری
برای آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار آماری SPSS ویرایش 16 استفاده شد. داده‌ها به صورت میانگین ± انحراف معیار گزارش شدند. سطح معنی‌داری آماری در تمام آنالیزهای صورت گرفته برای 0/05 در نظر گرفته شده است.

برای اندازه‌گیری مودل مطالعه، نرم‌افزار متغیر با توزیع معنی‌داری از آزمون Shapiro-Wilk استفاده شد.

آزمون‌های آماری روی متغیر مربوط، قبل و بعد از تغییر نیز صورت گرفت و در صورتی که نتایج کلمه نیازمند، نتایج مربوط به قبل از تغییر گزارش شدند. برای آزمون اختلال میانگین مناسب‌تر برای تغییر تصمیم گیری شد.

بررسی اختلال میانگین در دو گروه مورد مطالعه رMR در گروه مودال مطالعه Crude هم به صورت خام (Adjusted) و هم به صورت عدل شده و از طریق پراش مدل رگرسیونی گرفت. به توجه به اینکه رهیچه از متغیرهای محدودشکن احتمالی، هنوز بین میانگین

در دو گروه اختلاف معنی‌داری وجود دارد.

1- آماری‌شناس زندانی آزمایش
2- آماری‌شناس زندانی آزمایش
3- کلاس کلی درمان زندان گزارش
4- آکادم‌س فکری
جدول ۱- میانگین و انحراف معیار سن و داده‌های آنتروپومتری در دو گروه

<table>
<thead>
<tr>
<th>متغیرها</th>
<th>گروه مورد (۳۱ نفر)</th>
<th>گروه شاهد (۳۱ نفر)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سن (سال)</td>
<td>۳۴ ± ۵</td>
<td>۳۴ ± ۷</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن (kg)</td>
<td>۸۰ ± ۹</td>
<td>۸۲/۸ ± ۷/۷</td>
</tr>
<tr>
<td>قد (cm)</td>
<td>۱۷۰۵ ± ۷/۴</td>
<td>۱۷۰۸ ± ۷/۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نمایه توده بدن (kg/m²)</td>
<td>۲۶/۸ ± ۲/۳</td>
<td>۲۶/۸ ± ۲/۳</td>
</tr>
<tr>
<td>دور کمر (cm)</td>
<td>۹۶/۸ ± ۶/۲</td>
<td>۹۶/۸ ± ۶/۲</td>
</tr>
<tr>
<td>دور بانسن (cm)</td>
<td>۱۰۲/۴ ± ۵/۵</td>
<td>۱۰۲/۴ ± ۵/۵</td>
</tr>
<tr>
<td>†WHR</td>
<td>۰/۱۹ ± ۰/۱۹</td>
<td>۰/۲۰ ± ۰/۲</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*کلیه متغیرها به صورت میانگین ± انحراف معیار کاراکتر شده.
**کلیه میانگین‌ها با آزمون نی‌ستقلال یا هم مقایسه شده‌اند. (P ≥ ۰/۰۵) مقدار P معنادار نیست (P < ۰/۰۵) مقدار P معنادار بود.

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار فراستحیه خونی در دو گروه

<table>
<thead>
<tr>
<th>متغیرها</th>
<th>گروه مورد (۳۱ نفر)</th>
<th>گروه شاهد (۳۱ نفر)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>دامنه طبیعی</td>
<td>۳۷-۰۰</td>
<td>۳۷-۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>آسیار ترنس آمیتاز سرم (U/L)</td>
<td>۴۰/۰ ± ۴/۰</td>
<td>۵۰/۰ ± ۵/۰</td>
</tr>
<tr>
<td>آلائین ترنس آمیتاز سرم (U/L)</td>
<td>۶۰/۰ ± ۵/۰</td>
<td>۶۰/۰ ± ۵/۰</td>
</tr>
<tr>
<td>آکائال سرفانتازس سرم (U/L)</td>
<td>۲۰۰/۷ ± ۲۰/۷</td>
<td>۲۰۰/۷ ± ۲۰/۷</td>
</tr>
<tr>
<td>کاما غلیمی (U/L)</td>
<td>۴۲/۸ ± ۲۲</td>
<td>۴۲/۸ ± ۲۲</td>
</tr>
<tr>
<td>تری-گلیسرید سرم (mg/dl)</td>
<td>۱۸۰ ± ۸۰</td>
<td>۱۸۰ ± ۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>کلسترول ثانی سرم (mg/dl)</td>
<td>۱۹۱/۳ ± ۲۴/۵</td>
<td>۱۹۱/۳ ± ۲۴/۵</td>
</tr>
<tr>
<td>کلسترول ثانی سرم - HDL</td>
<td>۴۰ ± ۹</td>
<td>۴۰ ± ۹</td>
</tr>
<tr>
<td>† (mg/dl)</td>
<td>۱۰۵/۳ ± ۳۷/۳</td>
<td>۱۰۵/۳ ± ۳۷/۳</td>
</tr>
<tr>
<td>†-LDL</td>
<td>۱۰۶/۴ ± ۴۴/۴</td>
<td>۱۰۶/۴ ± ۴۴/۴</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*کلیه متغیرها به صورت میانگین ± انحراف معیار کاراکتر شده.
**کلیه میانگین‌ها با آزمون نی‌ستقلال یا هم مقایسه شده‌اند. (P ≥ ۰/۰۵) مقدار P معنادار نیست (P < ۰/۰۵) مقدار P معنادار بود.

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار داده‌های حاصل از اندازه‌گیری ترکیب بدن در دو گروه

<table>
<thead>
<tr>
<th>متغیرها</th>
<th>گروه مورد (۳۱ نفر)</th>
<th>گروه شاهد (۳۱ نفر)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>آب بدن (٪)</td>
<td>۵۱/۲۴ ± ۲/۶</td>
<td>۵۱/۲۴ ± ۲/۶</td>
</tr>
<tr>
<td>توده چربی بدن (٪)</td>
<td>۳۱/۲۱ ± ۳/۴۲</td>
<td>۳۱/۲۱ ± ۳/۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>توده بدون چربی بدن (٪)</td>
<td>۲۸/۷۶ ± ۳/۴۲</td>
<td>۲۸/۷۶ ± ۳/۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>توده عضلانی بدن (٪)</td>
<td>۲۴/۷۲ ± ۳/۴۲</td>
<td>۲۴/۷۲ ± ۳/۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>توده بدون چربی شکم (٪)</td>
<td>۲۴/۷۲ ± ۳/۴۲</td>
<td>۲۴/۷۲ ± ۳/۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>توده عضلانی شکم (٪)</td>
<td>۷۶/۳۲ ± ۳/۴۲</td>
<td>۷۶/۳۲ ± ۳/۴۲</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*کلیه متغیرها به صورت میانگین ± انحراف معیار کاراکتر شده.
**کلیه میانگین‌ها با آزمون نی‌ستقلال یا هم مقایسه شده‌اند. (P ≥ ۰/۰۵) مقدار P معنادار نیست (P < ۰/۰۵) مقدار P معنادار بود.
بحث
به عنوان شایع ترین شکل بیماری مرمل از NAFLD استاتانژ ساده شرور شده و تا NASH، فیروز پیشنهاد و سیروز بیماران دارد. تنها تعداد کمی از بیماران تا مرحل آخر بیماری کبدی، پوندن کد و یا کارسینوما هایپرسولولار پیش می‌روند و تعداد زیادی از افراد فقط دارای استاتانژ ساده هستند و بیش از آن‌ها خوش بیماری را دارند.
مشاهده شده است که بیماران با وجود عوامل خطر محیطی و متابولیک مشابه برای NAFLD بر نرماته‌های غذایی به فعالیت فیزیکی، چاقی و عوامل به اندازه‌ها، از نظر شدت پیشنهاد و همچنین میزان شدت ناشی از این عوامل مشاهده می‌شود. بیشتر بیماران را دارند.

نتایج به دست آمده از این بررسی نشان می‌دهد که تفاوت آماری معنی‌داری در بروز فیبرالیز سرماکصت‌ها (کلسترول‌ها، کلسترول‌ها) تنها در سرم کل-کلسترول بین دو گروه مورد و شاهد وجود ندارد. (جدول 2) که مشاهده تفاوت مطالعه‌ای بود که روي میزان جوان دارای NAFLD و سازمان‌ها در نمره جوان دارای NAFLD و سازمان‌ها در نمره جوان دارای NAFLD و سازمان‌ها در نمره جوان دارای NAFLD و سازمان‌ها در نمره جوان دارای NAFLD و سازمان‌ها در نمره جوان دارای NAFLD و سازمان‌ها در نمره جوان دارای NAFLD و سازمان‌ها در نمره جوان دارای NAFLD و سازمان‌ها در نمره جوان دارای NAFLD و سازمان‌ها در نمره جوان دارا
مورد سالم که دارای اضطراب وزن بودن انجام شد. بیماران NAFLD تفاوت معنی‌داری در تری‌کلرید (P=0/07) هدیه می‌کنند ولی کلس‌تولون و HDL-LDL کلس‌تولون در دو گروه ناپیاکنی و میزان تری‌کلرید مربوط به NAFLD در کلس‌تولون (P=0/100) کلس‌تولون نشان داده که در مطالعه‌ای که روی نوجوانان تحقیق و مقایسه آنها داشته‌اند، کلس‌تولون و HDL-NAFLD تفاوت معنی‌داری در دو گروه ناپیاکنی داشتند.[16]

کلس‌تولون و تری‌کلرید سرما بیشتر بود (P=0/13) در مطالعه‌ای که روی نوجوانان تحقیق و مقایسه آنها داشته‌اند، کلس‌تولون و HDL-NAFLD تفاوت معنی‌داری در دو گروه ناپیاکنی داشتند.[16]

استاندارد شیوعی فشارVKLD 750 از گذشته این نتایج مثبت است. به طور NAFLD، شیرینی، شیرینی و کلس‌تولون وNAFLD تفاوت معنی‌داری در دو گروه ناپیاکنی و همچنین در مطالعه‌ای که روی نوجوانان تحقیق و مقایسه آنها داشته‌اند، کلس‌تولون و HDL-NAFLD تفاوت معنی‌داری در دو گروه ناپیاکنی داشتند.[16]

عنوان‌ها و نتایج کلی این مطالعه در مورد وابستگی کلس‌تولون و HDL-NAFLD به سطح فشارVKLD، شیرینی، شیرینی و کلس‌تولون وNAFLD تفاوت معنی‌داری در دو گروه ناپیاکنی و همچنین در مطالعه‌ای که روی نوجوانان تحقیق و مقایسه آنها داشته‌اند، کلس‌تولون و HDL-NAFLD تفاوت معنی‌داری در دو گروه ناپیاکنی داشتند.[16]

۱- Free Fatty Acids
صحیح و مفیدان ارزیابی میزان منابع استرخانگر. ترکیب بند و...


