

Exercise training reduce liver fat and increases rates of VLDL clearness but not VLD production in NAFLD: *Clin Endocrinol Metab* 101(11):4219–4228, 2016

1. در این کار آزمایی بالینی اثر تمرینات و فعالیت فیزیکی بر چربی کبد و نرخ VLDL clearance و VLDL production و مجموعه دیگری از شاخص های قندی و چربی خون و ترکیب بدن (body composition) ارزیابی شده است.
2. روش های آماری بخش متد و نتایج مبتنی بر آنها در بخش یافته ها
 - a. متغیر IHL با توجه به غیر نرمال بودن توزیع آن بصورت میانه و دامنه میان چارکی گزارش شده است و بقیه متغیر های عددی بصورت میانگین و خطای استاندارد میانگین (SEM) گزارش شده اند. متغیر هایی که فاقد توزیع نرمال بودند با لگاریتم گیری نرمال شده اند.
 - b. مقایسه متغیر ها قبل و بعد از مداخله در هر یک از گروه ها ((تغییر نسبت به قبل از مداخله = مقایسه درون گروه) با آزمون T زوجی انجام گرفته است و میانگین تغییرات اتفاق افتاده در هر یک از گروه ها بین دو گروه (مقایسه بین گروه ها) با آزمون T مستقل انجام شده است. در جدول یک متغیر های پایه ای و بیوشیمیایی با آزمون های فوق تحلیل شده اند. ملاحظه می شود در گروه تمرینات ورزشی بر اساس پی و لیو درون گروهی در بسیاری از متغیر ها تغییر معنی داری نسبت به قبل از مداخله روی داده است برای مثال شاخص توده بدنی کاهش حدود 1/1 را نشان می دهد که معنی دار است ($P < 0.001/0$) و ... اما در گروه کنترل تغییرات نسبت به قبل از مداخله برای تعداد محدودی از متغیر ها معنی دار است. مقایسه تغییرات بین دو گروه برای متغیر های این جدول (بر اساس پی و لیو بین گروه) نشان می دهد که کاهش بیشتری در گروه تمرین ورزشی در شاخص توده بدنی، دو کمر، VO2max، قند خون ناشتا، انسولین ناشتا، HOMA و آدیپونکتین نسبت به گروه کنترل اتفاق افتاده است.
 - c. در جدول دو که شاخص های ترکیب بدن و اندازه های عروقی گزارش شده اند ملاحظه می شود در گروه تمرین ورزشی نسبت به قبل از مداخله در مورد تمام متغیر ها به غیر از IMCL و چربی پانکراس کاهش معنی داری اتفاق افتاده است (بر اساس پی و لیو درون گروهی حاصل از آزمون T زوجی) اما در گروه کنترل نسبت به قبل از مداخله برای هیچ کدام از متغیر ها تغییرات معنی دار نبوده است. بر اساس آزمون T مستقل و پی بین گروهی (ستون آخر) ملاحظه می شود که کاهش این متغیر ها در گروه تمرین ورزشی برای تمام متغیر ها به غیر از IMCL و چربی پانکراس نسبت به گروه کنترل بطور معنی داری بیشتر بوده است.
 - d. در جدول 3 که شاخص های VLDL-TG در دو گروه گزارش شده است ملاحظه می شود کاهش و افزایش های معنی داری نسبت به قبل از مداخله برای متغیر های VLDL2-TG،

VLDL-TG و VLDL1-TG LDL+CHOL LDL/CHOL LDL-TG

Catabolism در گروه تمرین ورزشی روی داده است (بر اساس پی درون گروهی حاصل از t زوجی) امکا در گروه کنترل تغییرات برای هیچ متغیری معنی دار نبوده است. مقایسه تغییرات متغیرهای یاد شده بین دو گروه نشان می دهد که افزایش برای متغیرهایی مثل VLDL-TG، VLDL2-TG و VLDL های انواع کلسترول در گروه تمرین ورزشی بطور قابل توجهی از گروه کنترل بیشتر بوده است. (این تغییرات در نمودار 2 هم نشان داده شده است)

e. در جدول 4 تغییرات متغیرهای VLDL apo در دو گروه گزارش شده است بر اساس مقایسه های درون گروهی، در گروه تمرین ورزشی نسبت به قبل از مداخله برای متغیرهایی که دارای پی و لیو کمتر از 05/0 است کاهش معنی داری را نسبت به قبل از مداخله داشته اند اما برای گروه کنترل تغییرات نسبت به قبل از مداخله برای هیچ متغیری معنی دار نبوده است. و تغییرات بین دو گروه برای متغیرهایی که دارای پی و لیو (ستون آخر) کمتر از 05/0 هستند نشان می دهد که برای این متغیرها کاهش در گروه تمرین ورزشی بیشتر از گروه کنترل بوده است. (این تغییرات در نمودار 2 هم نشان داده شده است).

f. در نمودار 2 بخش های E و F رابطه تغییرات VLDL1-ApoB با تغییرات IHCL با ضریب همبستگی بررسی شده است که مقدار ضریب همبستگی -048/0 است و معنی دار است که نشان از رابطه معکوس تغییرات این دو متغیر با هم است و در مورد تغییرات VLDL-TG با تغییرات IHCL نیز ملاحظه می شود که رابطه معکوس و معنی داری بین آن دو وجود دارد (-0737/0 = r)

دکتر آوات فیضی- دانشیار آمار زیستی – دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان 4-10-95