

# پروتکل کارآزمایی بالینی مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران

۱۴۰۵/۰۳/۲۰

## تأثیر یک دوره تمرین ترکیبی و مصرف مکمل آلوتی ورا بر عملکرد کلیه ها و نیمرخ لیپیدی بیماران مبتلا به دیابت نوع 2

تاریخ تأیید ثبت در مرکز: 16-07-2020, ۱۳۹۹/۰۴/۲۶  
زمان بندی ثبت: retrospective

آخرین بروز رسانی: 16-07-2020, ۱۳۹۹/۰۴/۲۶  
تعداد بروز رسانی ها: 0  
تاریخ تأیید ثبت در مرکز  
2020-07-16, ۱۳۹۹/۰۴/۲۶

### اطلاعات تماس ثبت کننده

نام  
رضا دلاور  
نام سازمان / نهاد  
دانشگاه سیستان و بلوچستان  
کشور  
جمهوری اسلامی ایران  
تلفن  
+98 54 3113 2674  
آدرس ایمیل  
delavar@ped.usb.ac.ir

وضعیت بیمار گیری  
بیمار گیری تمام شده  
منبع مالی

تاریخ شروع بیمار گیری مورد انتظار  
2019-09-23, ۱۳۹۸/۰۷/۰۱

تاریخ پایان بیمار گیری مورد انتظار  
2019-11-05, ۱۳۹۸/۰۸/۱۴

تاریخ شروع بیمارگیری تحقق یافته  
2019-10-20, ۱۳۹۸/۰۷/۲۸

تاریخ پایان بیمارگیری تحقق یافته  
2019-12-06, ۱۳۹۸/۰۹/۱۵

تاریخ خاتمه کارآزمایی  
2020-01-30, ۱۳۹۸/۱۱/۱۰

### عنوان علمی کارآزمایی

تأثیر یک دوره تمرین ترکیبی و مصرف مکمل آلوتی ورا بر عملکرد کلیه  
ها و نیمرخ لیپیدی بیماران مبتلا به دیابت نوع 2

### عنوان عمومی کارآزمایی

تأثیر یک دوره تمرین ترکیبی و مصرف مکمل آلوتی ورا بر عملکرد کلیه

### چکیده پروتکل

#### هدف از مطالعه

هدف از انجام این کارآزمایی بررسی اثر یک دوره تمرین ورزشی  
ترکیبی و مصرف مکمل آلوتی ورا بر عملکرد کلیه ها و نیمرخ لیپیدی در  
بیماران مبتلا به دیابت نوع 2 بود.

#### طراحی

کارآزمایی بالینی با گروه کنترل و دو گروه مداخله موازی یک سوپه  
کور، تصادفی ساده شده انجام شد.

#### نحوه و محل انجام مطالعه

این مطالعه به مدت 6 هفته در پایگاه قهرمانی دهکده المپیک  
شهرستان زاهدان انجام شد. شرکت کننده گان بوسیله مصرف دارونما  
کور شدند.

#### شرکت کنندگان/شرایط ورود و عدم ورود

معیارهای ورود: جنسیت (مرد)؛ ابتلا به دیابت نوع 2 طبق تشخیص  
پزشک؛ سن 40 تا 60 سال و توانایی حضور در پروتکل ورزشی به  
مدت 2 ماه بود. معیارهای خروج: ابتلا به بیماری های قلبی- عروقی،  
آسم، داشتن سابقه شکستگی در اندام ها، استفاده از انسولین و  
داشتن عوارض دیابت از جمله زخم پای دیابتی انجام شد.

#### گروه های مداخله

گروه مداخله اول: گروه تمرین بود که تمرینات ورزشی ترکیبی را بمدت  
6 هفته؛ هر هفته 3 جلسه و هر جلسه بمدت 50 الی 60 دقیقه انجام  
دادند. تمرینات ورزشی ترکیبی شامل 2 نوبت 12 تکراری تمرین  
مقاومتی ویژه گروههای عضلانی بزرگ با شدت 70 درصد یک تکرار  
بیشینه بود؛ تمرین هوازی شامل 2 نوبت 10 دقیقه ای دو با شدت 70  
تا 75 درصد حداکثر ضربان قلب بر روی نوارگردان. گروه مداخله دوم:  
گروه تمرین و مصرف مکمل بود که پروتکل تمرین ورزشی را همانند  
گروه تمرین انجام دادند و علاوه بر آن بمدت 6 هفته، روزانه 500 میلی  
گرم مکمل آلوتی ورا مصرف کردند. گروه کنترل: هیچگونه فعالیت  
ورزشی و مصرف مکمل نداشتند.

#### متغیرهای پیامد اصلی

تأثیر انجام ورزش هوازی با و بدون مصرف مکمل آلوتی ورا بر  
فیلتراسیون کلیه ها و تغییرات احتمالی نیمرخ لیپیدی بیماران مبتلا به  
دیابت نوع 2.

### اطلاعات عمومی

#### علت بروز رسانی

#### نام اختصاری

#### اطلاعات ثبت در مرکز

شماره ثبت کارآزمایی در مرکز: IRCT20180923041097N2

ها و نیمرخ لپیدی بیماران مبتلا به دیابت نوع 2  
هدف اصلی مطالعه

حمایتی

شرایط عمده ورود و عدم ورود به مطالعه

شرایط عمده ورود به مطالعه قبل از تصادفی سازی:

معیارهای ورود به تحقیق عبارت بودند از: - جنسیت (مرد) - ابتلا به بیماری دیابت نوع 2 طبق تشخیص پزشک. - سن 40 تا 60 سال. - توان جسمانی لازم برای حضور در پروتکل ورزشی به مدت 2 ماه.

شرایط عمده عدم ورود به مطالعه قبل از تصادفی سازی:

معیارهای عدم ورود به مطالعه: - ابتلا به بیماری های قلبی- عروقی. - ابتلا به بیماری آسم. - داشتن سابقه شکستگی در اندام ها. - استفاده از انسولین. - داشتن عوارض دیابت از جمله زخم پای دیابتی.

سن

از سن 40 ساله تا سن 60 ساله

جنسیت

مذکر

فاز مطالعه

مصادق ندارد

گروه های کور شده در مطالعه

• شرکت کننده

حجم نمونه کل

حجم نمونه پیش بینی شده: 36

حجم نمونه تحقق یافته: 24

تصادفی سازی (نظر محقق)

اختصاص تصادفی به گروه های مداخله و کنترل

توصیف نحوه تصادفی سازی

به روش تخصیص تصادفی در قالب بلوک هایی با اندازه های از قبل تعیین شده انجام شد که آزمودنی ها به تعداد مساوی در گروه های پژوهش تقسیم شوند به این ترتیب که، به هر آزمودنی یک کد اختصاص داده شد و سپس بر اساس قرعه کشی (با استفاده از جدول اعداد تصادفی با کمک کامپیوتر)، در گروه های پژوهش قرار داده شدند.

کور سازی (به نظر محقق)

یک سوپه کور

توصیف نحوه کور سازی

یکی از گروه های تجربی پژوهش، گروه تمرین + مکمل بود که همراه با انجام تمرینات ورزشی مکمل را به صورت کپسول دریافت می کرد و گروه دوم تجربی، گروه تمرین بود که فقط تمرین می کرد و کپسولی که از نظر ظاهر شبیه به کپسول مکمل ولی حاوی نشاسته بود، دریافت می کرد.

دارو نما

دارد

اختصاص به گروه های مطالعه

موازی

سایر مشخصات طراحی مطالعه

کد ثبت در سایر مراکز ثبت بین المللی

خالی

تاییدیه کمیته های اخلاق

1

کمیته اخلاق

نام کمیته اخلاق

کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

آدرس خیابان

خیابان دانشگاه، دانشگاه سیستان و بلوچستان

شهر

زاهدان

استان

سیستان و بلوچستان

کد پستی

9816743463

تاریخ تایید

1397/12/19, 2019-03-10

کد کمیته اخلاق

IR.ZAUMS.REC.1397.512

بیماری های (موضوعات) مورد مطالعه

1

شرح

دیابت نوع 2

کد ICD-10

E11.2

توصیف کد ICD-10

Type 2 diabetes mellitus with kidney complications

متغیر پیامد اولیه

1

شرح متغیر پیامد

کراتینین خون، سطح طبیعی کراتینین 0.8 تا 1.4 میلی گرم در دسی لیتر است. خانمها معمولاً کراتینین پایین تر (0.6 تا 1.2 میلی گرم در دسی لیتر) نسبت به مردان دارند، زیرا آنها معمولاً توده عضلانی کمتری دارند. کراتینین یک محصول جانبی برای تجزیه طبیعی عضلات است. اندازه گیری میزان کراتینین در جریان خون و ادرار می تواند برای پیگیری پیشرفت بیماری کلیوی دیابتی مفید باشد.

مقاطع زمانی اندازه گیری

اندازه گیری کراتینین خون آزمودنی ها طی دو مرحله، مرحله اول در خونگیری اولیه، یعنی 24 ساعت قبل از شروع پروتکل تمرین ورزشی و مرحله دوم، در خونگیری مرحله پایانی، یعنی 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرین ورزشی انجام شد.

نحوه اندازه گیری متغیر

برای سنجش میزان کراتینین سرم از کیت سنجش کراتینین تکنیکال ساخت شرکت پارس آزمون، کشور ایران استفاده شد.

2

شرح متغیر پیامد

لیپو پروتئین اچ دی ال خون، بیماری دیابت با تغییرات کمی در میزان چربی های در گردش - به ویژه کاهش HDL - همراه است. مانند سایر لیپوپروتئین ها، HDL نیز از نظر ساختار و عملکرد دارای تغییرات کیفی قابل توجهی در بیماری دیابت است.

مقاطع زمانی اندازه گیری

اندازه گیری لیپوپروتئین اچ دی ال سرم آزمودنی ها طی دو مرحله، مرحله اول در خونگیری اولیه، یعنی 24 ساعت قبل از شروع پروتکل تمرین ورزشی و مرحله دوم، در خونگیری مرحله پایانی، یعنی 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرین ورزشی انجام شد.

نحوه اندازه گیری متغیر

برای اندازه گیری غلظت شاخص HDL (میلی گرم در دسی لیتر) از روش رسوب با پل آنیونها و کاتیونها دو ظرفیتی استفاده شد.

3

شرح متغیر پیامد

لیپو پروتئین ال دی ال خون، میزان کلسترول LDL در افراد مبتلا به دیابت در مقایسه با افراد فاقد دیابت که از نظر سن، جنس و وزن بدن مطابقت دارند بیشتر نیست. در حقیقت، متداول ترین سطح

کلسترول LDL در دیابت "مرزی بالا" (130-159 میلی گرم در دسی لیتر) است.

#### مقاطع زمانی اندازه‌گیری

اندازه‌گیری لیپوپروتئین ال دی ال سرم آزمودنی‌ها طی دو مرحله، مرحله اول در خونگیری اولیه، یعنی 24 ساعت قبل از شروع پروتکل تمرین ورزشی و مرحله دوم، در خونگیری مرحله پایانی، یعنی 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرین ورزشی انجام شد.

#### نحوه اندازه‌گیری متغیر

برای اندازه‌گیری غلظت شاخص LDL (میلی گرم در دسی لیتر) از معادله فریدوال استفاده شد.

## 4

#### شرح متغیر پیامد

تری‌گلیسیرید خون، ناهنجاری‌های چربی در بیماران مبتلا به دیابت، که به آن "دیس‌لیپیدمی دیابتی" گفته می‌شود، معمولاً با تری‌گلیسیرید بالا (TG) مشخص می‌شود.

#### مقاطع زمانی اندازه‌گیری

اندازه‌گیری تری‌گلیسیرید (TG) سرم آزمودنی‌ها طی دو مرحله، مرحله اول در خونگیری اولیه، یعنی 24 ساعت قبل از شروع پروتکل تمرین ورزشی و مرحله دوم، در خونگیری مرحله پایانی، یعنی 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرین ورزشی انجام شد.

#### نحوه اندازه‌گیری متغیر

اندازه‌گیری غلظت شاخص تری‌گلیسیرید (میلی گرم در دسی لیتر) به روش آنزیمی و با استفاده از کیت سنجش تری‌گلیسیرید تکنیکال ساخت شرکت پارس آزمون و اتونالیزور (1000RA) انجام شد.

## متغیر پیامد ثانویه

## 1

#### شرح متغیر پیامد

فیلتراسیون گلومرولی، تعیین سطح بیماری کلیه بر اساس وجود آسیب کلیوی و میزان فیلتراسیون گلومرولی (GFR)، که اندازه‌گیری سطح عملکرد کلیه است، با پیشرفت بیماری مزمن کلیه، تعداد GFR کاهش می‌یابد.

#### مقاطع زمانی اندازه‌گیری

محاسبه فیلتراسیون گلومرولی آزمودنی‌ها طی دو مرحله، مرحله اول در خونگیری اولیه، یعنی 24 ساعت قبل از شروع پروتکل تمرین ورزشی و مرحله دوم، در خونگیری مرحله پایانی، یعنی 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرین ورزشی انجام شد.

#### نحوه اندازه‌گیری متغیر

فیلتراسیون گلومرولی (GFR) نیز از فرمول زیر محاسبه شد.  $eGFR = 186 \times (\text{serum creatinine}/88.4) - 1.154 \times (\text{age}) - 0.203 \times (0.742)$

## گروه‌های مداخله

## 1

#### شرح مداخله

گروه کنترل: آزمودنی‌ها در این گروه در طول دوره پژوهش (6 هفته)، هیچگونه تمرین ورزشی انجام ندادند و هیچگونه مداخله دریافت نکردند.

#### طبقه بندی

غیره

## 2

#### شرح مداخله

گروه مداخله دوم: گروه تمرین ورزشی بود که در طول دوره پژوهش (6 هفته، هر هفته 3 روز و هر روز 50 - 60 دقیقه)، فقط به انجام تمرینات ورزشی پرداختند. تمرین ورزشی ترکیبی شامل تمرینات

مقاومتی (2 نوبت 12 تکراری تمرین مقاومتی ویژه گروه‌های عضلانی بزرگ با شدت 70 درصد یک تکرار بیشینه انجام گرفت. این تمرینات عبارت بودند از: پرس پا، خم کردن زانو، پرس سینه و زیر بغل با سیمکش. مدت زمان استراحت بین نوبت‌ها، 2 دقیقه در نظر گرفته شد) و تمرینات هوازی (بصورت 2 نوبت 10 دقیقه ای دویدن با شدت 70-75 درصد حداکثر ضربان قلب، بر روی تردمیل) بود. برای کنترل شدت مورد نظر ضربان قلب، از ضربان سنج پولار استفاده شد. قابل ذکر است تمرینات ورزشی ساعت 17 تا 18 انجام گرفت. آزمودنی‌ها قبل و بعد از هر جلسه تمرینی، حرکات کششی ایستا و نرمش جهت گرم و سرد کردن بدن را انجام دادند.

#### طبقه بندی

غیره

## 3

#### شرح مداخله

گروه مداخله سوم: گروه تمرین+مکمل بود. آزمودنی‌ها در این گروه، همراه با گروه تمرین ورزشی، تمرینات ترکیبی را انجام می‌دادند و علاوه بر آن در طول دوره پژوهش، بمدت 6 هفته روزانه 500 میلی گرم مکمل آلوتی ورا (ساخت شرکت سوپرینچرال کشور کانادا) دریافت می‌کردند.

#### طبقه بندی

غیره

## مراکز بیمار گیری

## 1

#### مرکز بیمار گیری

#### نام مرکز بیمار گیری

کلینیک دیابت بیمارستان بوعلی شهرستان زاهدان

#### نام کامل فرد مسوول

فاطمه پودینه

#### آدرس خیابان

خیابان امیرالمومنین-بیمارستان بوعلی

#### شهر

زاهدان

#### استان

سیستان و بلوچستان

#### کد پستی

9815733169

#### تلفن

8101 3322 54 98+

#### ایمیل

boali@zamus.ac.ir

## حمایت کنندگان / منابع مالی

## 1

#### حمایت کننده مالی

#### نام سازمان / نهاد

دانشگاه سیستان و بلوچستان

#### نام کامل فرد مسوول

در محمد کردی تمندانی

#### آدرس خیابان

خیابان دانشگاه، دانشگاه سیستان و بلوچستان

#### شهر

زاهدان

#### استان

سیستان و بلوچستان

#### کد پستی

فیزیولوژی ورزشی  
آدرس خیابان  
خیابان دانشگاه، دانشگاه سیستان و بلوچستان، گروه علوم  
ورزشی  
شهر  
زاهدان  
استان  
سیستان و بلوچستان  
کد پستی  
9816745845  
تلفن  
2674 3113 54 98+  
ایمیل  
delavar@ped.usb.ac.ir

## فرد مسوول به روز رسانی اطلاعات

اطلاعات تماس  
نام سازمان / نهاد  
دانشگاه سیستان و بلوچستان  
نام کامل فرد مسوول  
رضا دلاور  
موقعیت شغلی  
استاد یار  
آخرین مدرک تحصیلی  
Ph.D  
سایر حوزه های کاری/تخصص ها  
فیزیولوژی ورزش  
آدرس خیابان  
خیابان دانشگاه، دانشگاه سیستان و بلوچستان، گروه علوم  
ورزشی  
شهر  
زاهدان  
استان  
سیستان و بلوچستان  
کد پستی  
9817913457  
تلفن  
6724 3113 54 98+  
ایمیل  
delavar@ped.usb.ac.ir

## برنامه انتشار

فایل داده شرکت کنندگان (IPD)  
بله - برنامه ای برای انتشار آن وجود دارد  
پروتکل مطالعه  
بله - برنامه ای برای انتشار آن وجود دارد  
نقشه آنالیز آماری  
بله - برنامه ای برای انتشار آن وجود دارد  
فرم رضایتنامه آگاهانه  
بله - برنامه ای برای انتشار آن وجود دارد  
گزارش مطالعه بالینی  
بله - برنامه ای برای انتشار آن وجود دارد  
کدهای استفاده شده در آنالیز  
مصادق ندارد  
نظام دسته بندی داده (دیکشنری داده)  
مصادق ندارد  
عنوان و جزئیات بیشتر در مورد داده/مستند  
اطلاعات مربوط به پیامد اصلی امکان اشتراک گذاری دارد.  
بازه زمانی امکان دسترسی به داده/مستند  
امکان دسترسی به 05 ماه بعد از چاپ نتایج است.

9817913457  
تلفن  
6251 3344 54 98+  
ایمیل  
dor\_kordi@yahoo.com  
ردیف بودجه  
کد بودجه  
آیا منبع مالی همان سازمان یا نهاد حمایت کننده مالی است؟  
بلی  
عنوان منبع مالی  
دانشگاه سیستان و بلوچستان  
درصد تامین مالی مطالعه توسط این منبع  
100  
بخش عمومی یا خصوصی  
عمومی  
مبدا اعتبار از داخل یا خارج کشور  
داخلی  
طبقه بندی منابع اعتبار خارجی  
خالی  
کشور مبدا  
طبقه بندی موسسه تامین کننده اعتبار  
دانشگاهی

## فرد مسوول پاسخگویی عمومی کارآزمایی

اطلاعات تماس  
نام سازمان / نهاد  
دانشگاه سیستان و بلوچستان  
نام کامل فرد مسوول  
رضا دلاور  
موقعیت شغلی  
استادیار  
آخرین مدرک تحصیلی  
Ph.D  
سایر حوزه های کاری/تخصص ها  
فیزیولوژی ورزشی  
آدرس خیابان  
خیابان دانشگاه، دانشگاه سیستان و بلوچستان، گروه علوم  
ورزشی  
شهر  
زاهدان  
استان  
سیستان و بلوچستان  
کد پستی  
9816745845  
تلفن  
2674 3113 54 98+  
ایمیل  
delavar@ped.usb.ac.ir

## فرد مسوول پاسخگویی علمی مطالعه

اطلاعات تماس  
نام سازمان / نهاد  
دانشگاه سیستان و بلوچستان  
نام کامل فرد مسوول  
رضا دلاور  
موقعیت شغلی  
استادیار  
آخرین مدرک تحصیلی  
Ph.D  
سایر حوزه های کاری/تخصص ها

برای دریافت داده/مستند به چه کسی یا کجا مراجعه شود  
آدرس پست الکترونیک  
یک درخواست برای داده/مستند چه فرایندی را طی می‌کند  
فرایند خاصی وجود ندارد.  
سایر توضیحات

کسانی که اجازه دارند به داده/مستند دسترسی پیدا کنند  
محققین در موسسات دانشگاهی و صنعت  
به چه منظور و تحت چه شرایطی داده/مستند قابل استفاده  
است  
شرایط خاصی مد نظر نیست