

پروتکل کارآزمایی بالینی مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران

۱۴۰۵/۰۷/۰۱

اثرات ترکیبی آب چغندر و کافئین با تمرین تناوبی شدید بر عوامل خطرزای قلبی عروقی در مردان چاق میانسال

چکیده پروتکل

هدف از مطالعه

هدف از این مطالعه بررسی مشخصات متابولیک افراد چاق میانسال از طریق ترکیب عصاره چغندر (BRJ)، کافئین و تمرین تناوبی با شدت بالا (HIIT) است.

طراحی

کار آزمایی بالینی دارای گروه کنترل، با گروه های موازی، دوسویه کور و حجم نمونه 80 با توالی تصادفی با استفاده از بسته randomizeR در نرم افزار R به چهار گروه تقسیم خواهند شد.

نحوه و محل انجام مطالعه

همه گروه ها برنامه HIIT را که در سالن ورزشی دانشگاه حلبچه عراق، تحت هدایت یک فیزیولوژیست ورزشی و با استفاده از یک تردمیل موتوری انجام می شود، انجام می دهند. شرکت کنندگان از اینکه به کدام گروه اختصاص داده شده اند و اینکه آیا مکمل های فعال، دارونما یا ترکیبی از آنها را دریافت می کنند، بی اطلاع هستند.

شرکت کنندگان/شرایط ورود و عدم ورود

معیارهای ورود شامل مردان چاق ($BMI \geq 30$ کیلوگرم بر متر مربع)، وزن پایدار، سبک زندگی بی تحرک، عدم سابقه اختلالات قلبی عروقی یا متابولیکی و عدم مصرف مکمل های غذایی است. معیارهای خروج شامل بیماری های مزمن، مصرف دخانیات، مصرف اخیر مکمل نیترات یا مصرف منظم کافئین است.

گروه های مداخله

شرکت کنندگان به چهار گروه تقسیم شدند: (1) دارونما، (2) عصاره چغندر، (3) کافئین و (4) عصاره چغندر همراه با کافئین. همه گروه ها در برنامه های تمرینی اینترنتیال شدید یکسانی شرکت می کنند.

متغیرهای پیامد اصلی

آنتروپومتریک (ترکیب بدن، حداکثر اکسیژن مصرفی)، آنالیز خون eNOS، OxLDL، TOS، IL-6، TNF- α ، CRP، IL-10، NOx، NO، OSI و TBARS، تریپونین I و T، CK-MB و CK-T، پروفیل لیپیدی، گلوکز، انسولین).

اطلاعات عمومی

علت بروز رسانی

نام اختصاری

اطلاعات ثبت در مرکز

شماره ثبت کارآزمایی در مرکز: IRCT20250531066002N1

تاریخ تایید ثبت در مرکز: 28-09-2025، ۱۴۰۴/۰۷/۰۶

زمان بندی ثبت: prospective

آخرین بروز رسانی: 28-09-2025، ۱۴۰۴/۰۷/۰۶

تعداد بروز رسانی ها: 0

تاریخ تایید ثبت در مرکز

28-09-2025، ۱۴۰۴/۰۷/۰۶

اطلاعات تماس ثبت کننده

نام

دارا لطیف سیف الدین

نام سازمان / نهاد

دانشگاه حلبچه

کشور

جمهوری اسلامی ایران

تلفن

+98 87 3452 1914

آدرس ایمیل

dara.saifaddin@uoh.edu.iq

وضعیت بیمار گیری

بیمار گیری تمام شده

منبع مالی

تاریخ شروع بیمار گیری مورد انتظار

2025-10-23، ۱۴۰۴/۰۸/۰۱

تاریخ پایان بیمار گیری مورد انتظار

2025-10-23، ۱۴۰۴/۰۸/۰۱

تاریخ شروع بیمارگیری تحقق یافته

خالی

تاریخ پایان بیمارگیری تحقق یافته

خالی

تاریخ خاتمه کارآزمایی

خالی

عنوان علمی کارآزمایی

اثرات ترکیبی آب چغندر و کافئین با تمرین تناوبی شدید بر عوامل خطرزای قلبی عروقی در مردان چاق میانسال

عنوان عمومی کارآزمایی

اثرات تمرین ورزشی و مکمل غذایی (عصاره چغندر و کافئین) بر عوامل خطرزای قلبی عروقی در مردان چاق

هدف اصلی مطالعه

علوم پایه

شرایط عمده ورود و عدم ورود به مطالعه

شرایط عمده ورود به مطالعه قبل از تصادفی سازی:
مردان چاق ($BMI \geq 30$) کیلوگرم بر متر مربع) وزن پایدار (± 2 کیلوگرم) به مدت سه ماه سبک زندگی بی تحرک (کمتر از 60 دقیقه در هفته ورزش منظم در 6 ماه گذشته) عدم سابقه بیماری های قلبی عروقی یا متابولیک عدم مصرف مکمل های غذایی

شرایط عمده عدم ورود به مطالعه قبل از تصادفی سازی:
بیماری های مزمن مصرف دخانیات مصرف اخیر مکمل های نیترات مصرف همیشگی کافئین بالای ۲۰۰ میلی گرم در روز

سن

از سن 30 ساله تا سن 50 ساله

جنسیت

مذکر

فاز مطالعه

0

گروه های کور شده در مطالعه

- شرکت کننده
- مراقب بالینی
- ارزیابی کننده پیامد
- آنالیز کننده داده

حجم نمونه کل

حجم نمونه پیش بینی شده: 72

تصادفی سازی (نظر محقق)

اختصاص تصادفی به گروه های مداخله و کنترل

توصیف نحوه تصادفی سازی

در این تحقیق از روش تصادفی بلوکی لایه بندی شده بر اساس اوج اکسیژن مصرفی و شاخص توده بدن (2 سطح آمادگی جسمانی و درصد چربی) استفاده شد. بلوک های جایگشتی (Permuted) با اندازه های 4 و 8 به طور تصادفی با هم جایگزین شدند تا پیش بینی پذیری به حداقل برسد. تصادفی سازی در سطح فردی انجام شد و هر آزمودنی به طور مستقل به یکی از چهار گروه اختصاص یافت. توالی تصادفی با استفاده از بسته randomizeR در نرم افزار R به صورت کامپیوتری ایجاد شد. درون هر لایه، بلوک هایی از تخصیص های 4 یا 8 تایی ایجاد شد. پوشیدگی به طور دقیق با استفاده از پاکت های مهر و موم شده، کدر و دارای شماره سریال (SNOSE) حفظ شد: بدین صورت که پاکت ها مطابق با توالی خاص هر لایه آماده شدند. هر پاکت حاوی یک کارت تخصیص تا شده بود. پس از ارزیابی های پایه، مجریان جذب، پاکت بعدی متوالی در لایه مربوط به شرکت کننده را باز می کردند. پاکت ها در یک کابینت قفل دار نگهداری می شدند که فقط در دسترس هماهنگ کننده کارآزمایی بود.

کور سازی (به نظر محقق)

دو سوبه کور

توصیف نحوه کور سازی

کور سازی شرکت کنندگان: آزمودنی از اینکه به کدام گروه اختصاص داده شده اند و اینکه آیا مکمل های فعال، دارونما یا ترکیبی از آنها را دریافت می کنند، بی اطلاع هستند. با این وجود آنها می دانستند که مکمل ها احتمالاً کافئین، آب چغندر، ترکیب آنها یا پلاسیبو هستند. همچنین آنها نمی توانند نوع مکمل خود را بر اساس طعم، ظاهر یا بسته بندی تشخیص دهند. علاوه بر این، تمرین دهنده هایی که در تعامل مستقیم با آزمودنی ها هستند (مثلاً انجام جلسات آموزشی، تجویز مکمل ها، جمع آوری داده های عملکرد، ارزیابی نتایج، تجزیه و تحلیل داده ها) دخیل هستند، از نوع گروه بی اطلاع هستند به همین دلیل آنها گروه ها را فقط از طریق کد شناسایی می کنند (گروه A، B، C، D). برای حفظ کور سازی، دارونماهای آب چغندر معمولاً آب چغندر بدون نیترات یا یک نوشیدنی بی اثر با رنگ/مزه تقریباً همسان هستند. کافئین و دارونمای آن کپسول های یکسانی (اغلب مات) هستند. تمامی مکمل ها توسط افراد غیر درگیر در مداخله آماده سازی شدند. همه شرکت کنندگان صرف نظر از گروه، روزانه یا قبل از ورزش دو مورد (یک نوشیدنی و کپسول) دریافت می کنند.

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 برای مطالعات انسانی دانشگاه حلبچه

آدرس خیابان

خیابان زانکو، مرکز تحقیقات دانشگاه حلبچه

شهر

حلبچه

کد پستی

46018

تاریخ تایید

2026-09-24, ۱۴۰۵/۰۷/۰۲

کد کمیته اخلاق

2025/01 09

بیماری های (موضوعات) مورد مطالعه

1

شرح

چاقی

کد ICD-10

E66

توصیف کد ICD-10

Overweight and obesity

متغیر پیامد اولیه

1

شرح متغیر پیامد

اینترلوکین-6

مقاطع زمانی اندازه گیری

قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی

نحوه اندازه گیری متغیر

الایزا

2

شرح متغیر پیامد

اینترلوکین-10

مقاطع زمانی اندازه گیری

قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی

نحوه اندازه گیری متغیر

الایزا

3

شرح متغیر پیامد

فاکتور توموری نکروز دهنده الفا

مقاطع زمانی اندازه گیری

قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی
نحوه اندازه‌گیری متغیر
الایزا

4

شرح متغیر پیامد
پروتئین واکنشی C
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی
نحوه اندازه‌گیری متغیر
الایزا

5

شرح متغیر پیامد
لپتین
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی
نحوه اندازه‌گیری متغیر
الایزا

6

شرح متغیر پیامد
آدیپونکتین
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی
نحوه اندازه‌گیری متغیر
الایزا

7

شرح متغیر پیامد
نیتریک اکساید
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی
نحوه اندازه‌گیری متغیر
الایزا

8

شرح متغیر پیامد
نیتریک اکساید سنتاز اندوتلیالی
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
الایزا
نحوه اندازه‌گیری متغیر
قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی

9

شرح متغیر پیامد
لیپوپروتئین با چگالی پایین اکسید شده
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی
نحوه اندازه‌گیری متغیر
الایزا

10

شرح متغیر پیامد
غلظت‌های پلاسمایی نیترات + نیتريت
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی

نحوه اندازه‌گیری متغیر
تکنیک‌های سنجش گریس و ایمونواسی

11

شرح متغیر پیامد
انسولین
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی
نحوه اندازه‌گیری متغیر
الایزا

12

شرح متغیر پیامد
وضعیت آنتی اکسیدانی تام
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی
نحوه اندازه‌گیری متغیر
استفاده از دستگاه میکروپلیت ریدر روی نمونه‌های سرم با کیت تجاری

13

شرح متغیر پیامد
وضعیت اکسیدانی تام
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی
نحوه اندازه‌گیری متغیر
استفاده از دستگاه میکروپلیت ریدر روی نمونه‌های سرم با کیت تجاری

14

شرح متغیر پیامد
مواد واکنش دهنده با تیوباریتوریک اسید پلاسما
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی
نحوه اندازه‌گیری متغیر
سنجش تیوباریتوریک اسید فلورسنت (TBA).

15

شرح متغیر پیامد
کلسترول تام
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی
نحوه اندازه‌گیری متغیر
استفاده از دستگاه اتوآنالایزر و کیت‌های مناسب

16

شرح متغیر پیامد
تری گلیسیرید
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی
نحوه اندازه‌گیری متغیر
استفاده از دستگاه اتوآنالایزر و کیت‌های مناسب

17

شرح متغیر پیامد
لیپوپروتئین کم چگال
مقاطع زمانی اندازه‌گیری
قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی
نحوه اندازه‌گیری متغیر

استفاده از دستگاه اتوآنالایزر و کیت‌های مناسب

18

شرح متغیر پیامد

لیپوپروتئین پرچگال

مقاطع زمانی اندازه‌گیری

قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی

نحوه اندازه‌گیری متغیر

استفاده از دستگاه اتوآنالایزر و کیت‌های مناسب

19

شرح متغیر پیامد

تروپونین I

مقاطع زمانی اندازه‌گیری

قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی

نحوه اندازه‌گیری متغیر

استفاده از دستگاه اتوآنالایزر و کیت‌های مناسب

20

شرح متغیر پیامد

تروپونین T

مقاطع زمانی اندازه‌گیری

قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی

نحوه اندازه‌گیری متغیر

استفاده از دستگاه اتوآنالایزر و کیت‌های مناسب

21

شرح متغیر پیامد

کراتین کیناز MB

مقاطع زمانی اندازه‌گیری

قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی

نحوه اندازه‌گیری متغیر

استفاده از دستگاه اتوآنالایزر و کیت‌های مناسب

22

شرح متغیر پیامد

کراتین کیناز T

مقاطع زمانی اندازه‌گیری

قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی

نحوه اندازه‌گیری متغیر

استفاده از دستگاه اتوآنالایزر و کیت‌های مناسب

23

شرح متغیر پیامد

گلوکز

مقاطع زمانی اندازه‌گیری

قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی

نحوه اندازه‌گیری متغیر

استفاده از دستگاه اتوآنالایزر و کیت‌های مناسب

متغیر پیامد ثانویه

1

شرح متغیر پیامد

ترکیب بدنی

مقاطع زمانی اندازه‌گیری

قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی

نحوه اندازه‌گیری متغیر

آنالیزور ترکیب بدنی

2

شرح متغیر پیامد

اوج اکسیژن مصرفی

مقاطع زمانی اندازه‌گیری

قبل از شروع مداخله و 48 ساعت بعد از آخرین جلسه تمرینی

نحوه اندازه‌گیری متغیر

یک تست فزاینده بر روی تردمیل

گروه‌های مداخله

1

شرح مداخله

گروه مداخله اول: عصاره چغندر، دوز روزانه 70 میلی گرم از عصاره چغندر تغیط شده (Beet-It Sport Shot 400; James White Ltd, Ashbocking, UK) حاوی 400 میلی گرم نیترات و کپسول‌های حاوی مالتودکسترین قابل مقایسه با کپسول‌های کافئین. علاوه بر این، تمرینات اینتروال با شدت بالا (بر روی تردمیل 4 و هله ی 4 دقیقه ای با ۷۰ تا ۹۰ درصد حداکثر ضربان قلب (HRmax)، به همراه ۳ دقیقه ریکاوری فعال) را ۳ بار در هفته انجام می دهند.

طبقه بندی

غیره

2

شرح مداخله

گروه مداخله دوم: کافئین، کپسول های حاوی دوز 6 میلی گرم/کیلوگرم وزن بدن کافئین به صورت روزانه، و یک نوشیدنی متشکل از ۱ گرم پودر عصاره چغندر مخلوط با ۱ لیتر آب معدنی و آلیمو، مشابه بطری آب چغندر علاوه بر این، تمرینات اینتروال با شدت بالا (بر روی تردمیل 4 و هله ی 4 دقیقه ای با ۷۰ تا ۹۰ درصد حداکثر ضربان قلب (HRmax)، به همراه ۳ دقیقه ریکاوری فعال) را ۳ بار در هفته انجام می دهند.

طبقه بندی

غیره

3

شرح مداخله

گروه مداخله سوم: کافئین با اضافه عصاره چغندر: کپسول های حاوی دوز 6 میلی گرم/کیلوگرم وزن بدن کافئین به صورت روزانه. عصاره چغندر، دوز روزانه 70 میلی گرم از عصاره چغندر تغیط شده (Beet-It Sport Shot 400; James White Ltd, Ashbocking, UK) حاوی 400 میلی گرم نیترات و کپسول پلاسیبو مشابه با کپسول حاوی کافئین. علاوه بر این، تمرینات اینتروال با شدت بالا (بر روی تردمیل 4 و هله ی 4 دقیقه ای با ۷۰ تا ۹۰ درصد حداکثر ضربان قلب (HRmax)، به همراه ۳ دقیقه ریکاوری فعال) را ۳ بار در هفته انجام می دهند. علاوه بر این، تمرینات اینتروال با شدت بالا (بر روی تردمیل 4 و هله ی 4 دقیقه ای با ۷۰ تا ۹۰ درصد حداکثر ضربان قلب (HRmax)، به همراه ۳ دقیقه ریکاوری فعال) را ۳ بار در هفته انجام می دهند.

طبقه بندی

غیره

4

شرح مداخله

گروه مداخله چهارم: (گروه کنترل-پلاسیبو)؛ گروه دارونما کپسول‌هایی حاوی مالتودکسترین مشابه کپسول‌های کافئین، به همراه نوشیدنی

حاوی ۱ گرم پودر آب چغندر مخلوط با ۱ لیتر آب معدنی و آبلیمو،
مشابه بطری آب چغندر، در یک زمان مشخص مصرف خواهند کرد.
طبقه بندی
دارو نما

مراکز بیمار گیری

1

مرکز بیمار گیری
نام مرکز بیمار گیری
دانشگاه حلبچه
نام کامل فرد مسوول
دارا لطیف سیف الدین
آدرس خیابان
خیابان زانکو، مرکز تحقیقات دانشگاه حلبچه
شهر
حلبچه
کد پستی
46018
تلفن
5070 702 751 964+
ایمیل
dara.saifaddin@uoh.edu.iq

حمایت کنندگان / منابع مالی

1

حمایت کننده مالی
نام سازمان / نهاد
دانشگاه حلبچه
نام کامل فرد مسوول
حسن هاشم عبدالله
آدرس خیابان
خیابان زانکو، مرکز تحقیقات دانشگاه حلبچه
شهر
حلبچه
کد پستی
46018
تلفن
7151 282 770 964+
ایمیل
hassan.abdulla@uoh.edu.iq

ردیف بودجه
کد بودجه
آیا منبع مالی همان سازمان یا نهاد حمایت کننده مالی است؟
بلی

عنوان منبع مالی
دانشگاه حلبچه
درصد تامین مالی مطالعه توسط این منبع
100

بخش عمومی یا خصوصی

عمومی
مبدأ اعتبار از داخل یا خارج کشور
داخلی

طبقه بندی منابع اعتبار خارجی
خالی

کشور مبدأ
طبقه بندی موسسه تامین کننده اعتبار
دانشگاهی

فرد مسوول پاسخگویی عمومی کارآزمایی

اطلاعات تماس
نام سازمان / نهاد
دانشگاه حلبچه
نام کامل فرد مسوول
دارا لطیف سیف الدین
موقعیت شغلی
استادیار
آخرین مدرک تحصیلی
Ph.D
سایر حوزه های کاری/تخصص ها
فیزیولوژی
آدرس خیابان
خیابان زانکو، مرکز تحقیقات دانشگاه حلبچه
شهر
حلبچه
استان
اقلیم کردستان، استان حلبچه
کد پستی
46018
تلفن
6597 107 750 964+
ایمیل
dara.saifaddin@uoh.edu.iq

فرد مسوول پاسخگویی علمی مطالعه

اطلاعات تماس
نام سازمان / نهاد
دانشگاه حلبچه
نام کامل فرد مسوول
دارا لطیف سیف الدین
موقعیت شغلی
استادیار
آخرین مدرک تحصیلی
Ph.D
سایر حوزه های کاری/تخصص ها
فیزیولوژی
آدرس خیابان
خیابان زانکو، مرکز تحقیقات دانشگاه حلبچه
شهر
حلبچه
استان
اقلیم کردستان، استان حلبچه
کد پستی
46018
تلفن
6597 107 750 964+
ایمیل
dara.saifaddin@uoh.edu.iq

فرد مسوول به روز رسانی اطلاعات

اطلاعات تماس
نام سازمان / نهاد
دانشگاه حلبچه
نام کامل فرد مسوول
دارا لطیف سیف الدین
موقعیت شغلی
استادیار
آخرین مدرک تحصیلی

.Ph.D

سایر حوزه‌های کاری/تخصص‌ها

فیزیولوژی

آدرس خیابان

خیابان زانکو، مرکز تحقیقات دانشگاه حلبچه

شهر

حلبچه

استان

اقلیم کردستان، استان حلبچه

کد پستی

46018

تلفن

+964 750 107 6597

ایمیل

dara.saifaddin@uoh.edu.iq

برنامه انتشار

فایل داده شرکت کنندگان (IPD)

هنوز تصمیم نگرفته‌ام - برنامه انتشار آن هنوز مشخص نیست

پروتکل مطالعه

بله - برنامه‌ای برای انتشار آن وجود دارد

نقشه آنالیز آماری

بله - برنامه‌ای برای انتشار آن وجود دارد

فرم رضایتنامه آگاهانه

هنوز تصمیم نگرفته‌ام - برنامه انتشار آن هنوز مشخص نیست

گزارش مطالعه بالینی

بله - برنامه‌ای برای انتشار آن وجود دارد

کدهای استفاده شده در آنالیز

مصادق ندارد

نظام دسته‌بندی داده (دیکشنری داده)

مصادق ندارد

عنوان و جزییات بیشتر در مورد داده/مستند

طرحی برای به اشتراک گذاشتن نتایج این مطالعه در قالب یک نسخه

خطی وجود دارد که ممکن است در نهایت منتشر شود.

بازه زمانی امکان دسترسی به داده/مستند

پس از اتمام مداخله و تجزیه و تحلیل داده‌ها و نوشتن نسخه خطی،

داده‌ها در صورت اجازه مجله منتشر خواهند شد.

کسانی که اجازه دارند به داده/مستند دسترسی پیدا کنند

به داوران مجلاتی که مقاله ما را منتشر می‌کنند.

به چه منظور و تحت چه شرایطی داده/مستند قابل استفاده

است

هیچ شرط محدودکننده‌ای به جز اطلاعات خصوصی مربوط به افراد

وجود ندارد.

برای دریافت داده/مستند به چه کسی یا کجا مراجعه شود

فرد مسئول این سند دارا لطیف سیف‌الدین است که از طریق آدرس

ایمیل dara.saifaddin@uoh.edu.iq قابل دسترسی است.

یک درخواست برای داده/مستند چه فرایندی را طی می‌کند

فرد دانشگاهی می‌تواند پس از انتشار داده‌ها، درخواست سند را ارائه

دهد و در اسرع وقت پاسخ دریافت خواهد کرد.

سایر توضیحات