



مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی

بیمارستان قلب شهید رجایی

## بررسی بروز ده ساله بیماری های قلبی و تغییرات توزیع عوامل خطر ساز آن در بزرگسالان سالم شهر تهران : مرحله ی دوم کوهورت همراه (از ۱۴۰۱ تا ۱۴۰۳)

### شناسنامه طرح

۴۰۱۰۲۴	کد رهگیری طرح:
	تاریخ تصویب پیش پروپوزال:
بررسی بروز ده ساله بیماری های قلبی و تغییرات توزیع عوامل خطر ساز آن در بزرگسالان سالم شهر تهران : مرحله ی دوم کوهورت همراه (از ۱۴۰۱ تا ۱۴۰۳)	عنوان طرح:
Ten years follow-up in Health Assessment and Monitoring in RAjaie (Hospital (HAMRAH) study: second phase (۱۴۰۱ - ۱۴۰۳)	عنوان لاتین طرح:
۲۳۳۹	تلفن:
hooman.bakhshande@gmail.com	پست الکترونیکی:
طرح جمعیتی	نوع مطالعه:
۱۴۰۱/۰۱/۱۸	تاریخ شروع:
۱۴۰۳/۱۲/۲۸	تاریخ خاتمه:
	محل اجرای

	طرح:
بیمارستان قلب شهید رجایی	محل اجرای طرح:
بیمارستان قلب شهید رجایی	سازمان مجری:
	سازمان مجری:
Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Sciences	دانشکده/محل خدمت:
اپیدمیولوژی	رشته تخصصی:
	توضیحات:
	نوع طرح ها:

## مجری / همکاران

نام خانوادگی و نام	سمت در طرح	نوع همکاری	توضیحات
هومن بخشنده آبکنار	مجری و نویسنده مقاله	طراحی و تدوین طرح	
پرهام صادقی پور	مجری اصلی / نویسنده مقاله	طراحی و تدوین طرح	
مجید ملکی	مجری و نویسنده مقاله	نظارت بر اجرای طرح	
حمیدرضا پاشا	همکار طرح	سایر	
بهرام محبی	همکار طرح	ارزیابی بالینی بیماران	
محمد جواد عالم زاده انصاری	همکار طرح	ارزیابی بالینی بیماران	
شبنم بوداغ	همکار طرح	ارزیابی بالینی بیماران	
محمد رضا بای	همکار طرح	ارزیابی بالینی بیماران	
سیده زهرا قائم مقامی	همکار طرح	ارزیابی بالینی بیماران	
احسان خلیلی پور	همکار طرح	ارزیابی بالینی بیماران	

	ارزیابی بالینی بیماران	همکار طرح	زهرا حسینی
	ارزیابی بالینی بیماران	همکار طرح	پریسا فیروزبخش
	ارزیابی بالینی بیماران	همکار طرح	یگانه پاسبانی
	ارزیابی بالینی بیماران	همکار طرح	فهیمه صفاریه
	ارزیابی بالینی بیماران	همکار طرح	سحر سلیمان بروجردی
	مشاور	همکار طرح	سعیده مظلوم زاده
	مشاور	همکار طرح	شیوا خالق پرست
	جمع آوری نمونه ها	همکار طرح	مائده عربیان
	مشاور	همکار طرح	یاسمن خلیلی
	ارزیابی بالینی بیماران	همکار طرح	علی رفعتی

## دانشکده/مرکز مربوطه

شما اجازه مشاهده این فرم را ندارید

## متون پیشنهاد

متن	آیتم اطلاعات تفضیلی
	جدول متغیرها
	جدول زمان بندی
بیماری های قلبی عروقی (CVDs) به عنوان علت اصلی مرگ و میر افراد در سر تا سر جهان شناخته میشود. بر اساس آخرین آمار WHO، این مسئله، سالانه جان حدود 17.9 میلیون انسان را میگیرد که این میزان، 32% از کل میزان مرگ و میر جهانی را شامل میشود(1). در طی چند دهه اخیر، ایران یک دوره گذار اپیدمیولوژیک را پشت سر گذاشته است و یک تغییر فاحش در وضعیت سلامت و بیماری کشور را شاهد هستیم؛ به طوریکه در گذشته، عمده مشکل سلامتی ایران، بیماری های عفونی بود، ولی در عصر حاضر، بیماری های مزمن غیرواگیردار به عنوان بزرگترین معضل سلامتی کشور شناخته میشود(2). در حال حاضر، در ایران، CVDs، شایع ترین علت مرگ و میر افراد محسوب میشود و مسئول 46% تمامی مرگ و میر ها و 20-23%	بیان مسئله

بار بیماری به شمار میرود (3). مطالعات قلبی نشان داده است که در ایران، حدود 50% مرگ های سالیانه و 79% مرگ های ناشی از بیماری های مزمن به علت مشکلات قلبی عروقی رخ میدهد (4). در 85% موارد، حملات قلبی و سکتة های مغزی، علت مرگ های قلبی عروقی هستند (1). میزان بار CVD در سراسر جهان الگوی یکنواختی ندارد؛ اگرچه در طی دهه های اخیر، میزان مرگ و میر ناشی از این مشکل، در نواحی با درآمد بالا کاهش یافته است ولی همچنان بیش از سه چهارم این مرگ ها در کشور هایی با درآمد کم یا متوسط، و بویژه ناحیه مدیترانه شرقی (EMR) رخ میدهد و به نظر میرسد که ایران بالاترین بار بیماری های قلبی عروقی را در بین کشورهای ناحیه مدیترانه شرقی دارد (5, 6). برآوردهای اخیر نشان میدهد که در یک دهه گذشته، شمار کشته شدگان به علت مشکلات قلبی عروقی، نزدیک به 12.5% افزایش داشته است که عمده این فوتی ها از جنوب و شرق آسیا بوده اند (7) و پیش بینی میشود که این روند رو به رشد همچنان ادامه داشته باشد، به طوریکه تا سال 2030، بیش از 23 میلیون نفر در سرتاسر دنیا جان خود را به این علت از دست می دهند (6).

بروز مشکلات قلبی عروقی ارتباط تنگاتنگی با حضور ریسک فاکتورها دارد که مهم ترین آنها عبارتند از: چاقی و اضافه وزن، دیابت، فشارخون بالا، رژیم غذایی ناسالم، دیس لیپیدمی، فعالیت فیزیکی ناکافی، مصرف سیگار، نوشیدن الکل و استرس. مطالعه INTERHEART هم نشان داده است که این ریسک فاکتور های زمینه ای در سر تا سر جهان یکسان هستند (8). البته، تمامی این ریسک فاکتور ها از نظر میزان اهمیت جایگاه یکسانی ندارند. دیابت، فشار خون، دیس لیپیدمی، سیگار و سابقه خانوادگی مثبت مواردی هستند که باید مورد توجه بیشتری قرار بگیرند. بیماری های قلبی عروقی به عنوان مهم ترین و قابل پیشگیری ترین علت مرگ و میر در بین بیماری های غیرواگیردار شناخته میشود و میتوان با شناسایی زودرس و کنترل به موقع ریسک فاکتورها، در 80% موارد از بروز این مشکل جلوگیری کرد (9).

متأسفانه، در بازه زمانی بین اواخر قرن 20 و اوایل قرن 21، شیوع یک سری از ریسک فاکتورها، مثل فعالیت فیزیکی ناکافی، رژیم غذایی ناسالم، و مصرف سیگار، در ایران روند رو به رشدی داشته است. بنابراین، به نظر میرسد که ارزیابی و مانیتورینگ روند و الگوی این موارد خطر برای حفظ سلامت کشور و کاهش میزان مرتالیته ناشی از مشکلات قلبی عروقی امری حیاتی باشد (10-13) مطالعات کوهورت مبتنی بر جمعیت متعددی تا کنون در سطح جهان انجام شده است؛ مثلاً مطالعه Framingham، اولین پروژه ای بود که ارتباط اکثر این موارد خطر و بروز بیماری های قلبی عروقی را بررسی کرد. در ایران هم تاکنون چندین مطالعه گوناگون با هدف شناسایی عوامل خطر بروز بیماری های غیرواگیردار و بویژه بیماری های قلبی عروقی انجام شده است که از جمله آنها میتوان به مطالعه قند و لیپید تهران (TLGS)، مطالعه کوهورت اصفهان، و مطالعه ریسک بیماری عروق کرونر کرمان (KERCADR study: Kerman Coronary Artery Disease Risk study) اشاره نمود.

طرح همراه برای نخستین بار در مرکز آموزشی، پژوهشی، درمانی شهید رجایی راه اندازی شده است و هدف اصلی آن بررسی میزان شیوع ریسک فاکتورهای شناخته شده قلبی عروقی در جمعیت 30-70 ساله ساکن تهران می باشد. در کنار آن، بیماران از نظرووجود بیماری های عروق محیطی اندام تحتانی و وجود رگ های واریسی هم بررسی میشوند که پیش از این، تنها در یک مطالعه مقطعی کوچک به این مسئله پرداخته شده بود. ضمناً، بیماران تحت معاینه کلاسیک قلبی عروقی قرار گرفته و از آنها نوار قلب گرفته میشود. از بیماران آزمایش خون هم به عمل می آید تا از نظر وجود دیابت، دیس لیپیدمی، نارسایی کلیه، مشکلات تیروئید و مشکلات خونی بررسی شوند.

با توجه به کنترل نسبی همه گیری کووید ۱۹ دوره ی پیگیری ۱۰ ساله ی شرکت کنندگان در فاز مقطعی کوهورت همراه قابل انجام است که در این پروپوزال به دلیل ملاحظات اجرایی، بازه ی زمانی ۱۴۰۱ تا ۱۴۰۳ ذکر و روش های اجرایی و بودجه بندی مطالعه در این مرحله فقط برای دوسال اول ارایه می گردد. با توجه به روند پیشرفت مطالعه، سایر دوره های زمانی در پروپوزال های آتی ارایه خواهد شد.

ضرورت اجرا

علاوه بر نکاتی که در قسمت بیان مساله به آن ها اشاره شد، انجام کوهورت های جمعیتی بدون پیگیری ناتمام است. با توجه به تکمیل فاز اول (مطالعه ی مقطعی) و اخذ اطلاعات پایه، تعیین بروز بیماری و یافتن تغییرات در شاخص های مورد مطالعه بدون پیگیری امکان پذیر نمی باشد. شروع این طرح در سال 95 در مرکز آموزشی، پژوهشی، درمانی شهید رجایی کلید خورد. اطلاعات baseline افراد سنجیده شد و یک نوبت فالوآپ هم انجام گردید. ولی به دلیل شروع پاندمی کووید- 19 در زمستان 98 و مصادف شدن آن با شروع نوبت دوم فالوآپ افراد تحت مطالعه، به منظور حفظ سلامت شرکت کنندگان و رعایت کامل پروتکل های بهداشتی این امر به تعویق افتاد. در حال حاضر با توجه به انجام واکسیناسیون عمومی کووید 19 و کنترل نسبی بیماری در کشور، تصمیم بر آن است که فاز دوم فالوآپ افراد مجدداً از سر گرفته شود.

از نکات دیگری هم که به اهمیت مطالعه و لزوم انجام آن می افزاید در اختیار داشتن جامعه ی نرمال برای انجام سایر مطالعات قابل انجام در مرکز است. چنان که تا کنون طرح هایی نیز در این خصوص توسط سایر همکاران به تصویب رسیده است.

بررسی متون

در کوهورت قند و لیپید تهران که توسط دکتر عزیزی و همکاران در سال ۱۳۷۹ آغاز شد، در مرحله ی اول ۱۷۰۰۰ نفر از ساکنان منطقه ۱۳ تهران در سنین ۳ تا ۶۹ سال به طور

تصادفی انتخاب و جهت بررسی عوامل خطر ساز قلبی عروقی، از جمله سیگار کشیدن، دیابت، پرفشاری خون، عدم تحمل گلوکز، چاقی، فعالیت بدنی و رژیم غذایی نامناسب مورد ارزیابی قرار گرفتند و سپس افراد سالم به مدت ۱۰ سال پیگیری شدند. این مطالعه در دو بخش اصلی انجام گرفت: مرحله اول یک مطالعه مقطعی بود که در آن شیوع بیماریهای قلبی عروقی و عوامل خطر ساز مربوط مورد بررسی قرار گرفتند و مرحله دوم یک مطالعه آینده نگر حداقل ۱۰ ساله بود که بعد از اتمام مرحله اول اجرا شد. در این طرح شیوع عوامل ایجاد کننده (سیگار، دیابت، کاهش HDL کلسترول و افزایش LDL کلسترول یا دیابت شیرین) و عوامل زمینه ساز بیماری های قلبی عروقی (اضافه وزن، چاقی، کمی فعالیت بدنی و رژیم غذایی و عدم تحمل گلوکز) و شیوع درد قلبی، سکته قلبی، بیماریهای عروق محیطی، لنگش متناوب و پروتئینوری بررسی گردید. علاوه بر آن ارتباط بین عوامل خطر ساز مختلف و وجود عوارض عروقی و همچنین ارتباط بین غلظت های قند و لیپیدها در افراد خانواده و وضعیت آنها در کودکانی که والدین آنها دچار عوارض قلبی عروقی هستند نیز مورد بررسی قرار گرفتند. از جمله نتایج حاصل از این کوهورت به شرح زیر است (۱۴):

در سال ۲۰۲۰ دکتر مودنی و همکاران گزارشی از تاثیر وضعیت گلايسمیک بیماران بالای ۳۰ سال بر بیماری عروق کرونر که در سالهای ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۱ دنبال شده بودند، به انتشار رساندند. نتایج حاکی از آن بود که چاقی، بی تحرکی و فشارخون بالا ارتباط تنگاتنگی با بروز بیماری های عروق کرونر به خصوص در جمعیت بیماران دیابتی دارند و نیاز به تعدیل هر چه سریعتر ریسک فاکتور های قلبی عروقی در این جمعیت دارد (۱۵).

در مطالعه ای که در سال ۲۰۱۴ نتایج آن توسط دکتر نجات و همکاران منتشر شد. تعداد ۴۴۵۹ نفر، فرد بالای ۳۰ سال که ابتدا در طی سال های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۱ و سپس ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۳ مورد ارزیابی قرار گرفته بودند و در سال ۲۰۱۰ پیگیری شدند، از نظر تغییرات پروفایل لیپید و تاثیر آن بر بیماری عروق کرونر مورد بررسی قرار گرفتند. در این مطالعه نشان داده شد که تغییرات میزان کلسترول توتال، تری گلیسیرید و HDL و LDL کلسترول به طور جداگانه، پیشگو کننده ی بیماری عروق کرونر می باشند. علاوه بر آن دیس لیپیدمی پایدار پیشگو کننده قوی حوادث عروق کرونر می باشد (۱۶).

در سال ۲۰۲۱، جلالی و همکاران با استفاده از نسخه ی فارسی پرسشنامه ی SF-12 روایی و پایایی آن تایید شده بود به بررسی کیفیت زندگی ۷۰۰۹ نفر از جمعیت بالای ۲۰ سال کوهورت تهران لیپید و گلوکز برحسب وقوع یا عدم وقوع بیماری های قلبی عروقی پرداختند. آنالیز نتایج نشان داد که افرادی که هرگونه بیماری قلبی عروقی داشتند، به

وضوح کیفیت زندگی پایین تری نسبت به افراد سالم داشتند. همچنین مشخص شد که زنان بیشتر در حوزه مسائل روانی و مردان بیشتر در خصوص مسائل فیزیکی دچار مشکل بودند (۱۷).

کوهورت کرمان با سرپرستی دکتر نجفی پور، در سال ۲۰۰۹ با اهداف شیوع و بروز ۹ عامل خطر بیماری عروق کرونر، میزان مرگ و میر، بروز MI و تعیین دلایل بستری شدن در بیمارستان در افراد ۱۵ تا ۸۰ ساله ساکن شهر کرمان، آغاز شد. جمعیت هدف این مطالعه، تعداد ۱۰۰۰۰ نفر از خانوارهای ساکن کرمان هستند که حداقل از ۱ سال قبل در شهر زندگی می کردند. نحوه نمونه گیری در این مطالعه نمونه گیری خوشه ای یک مرحله ای از خانوارها بر اساس کد پستی شهرها و فراخوان ۵۹۰۰ نفر از شرکت کنندگان در فاز اول و دعوت برای موارد جدید تا حجم نمونه ۱۰۰۰۰ بود. در این مطالعه با استفاده از پرسشنامه ساختاری، اطلاعات دموگرافیک شامل (تحصیلات، شغل...)، مصرف سیگار و تریاک، فعالیت بدنی، عادات تغذیه، اضطراب و افسردگی جمع آوری می شود. اندازه گیری فشار خون و دوز داروهای مورد استفاده و سابقه پزشکی، بهداشت دهان و دندان، توسط پزشک عمومی و دندانپزشک نیز ارزیابی می شود. همچنین تست های آزمایشگاهی شامل FBS، Chol، HDL، LDL و TG و HbA1c برای بیماران دیابتی و ذخیره سرم خون/DNA در ۸۰- درجه سلسیوس و خون کامل در کارت های DNA انجام می شود. برخی از نتایج این کوهورت عبارتند از (۱۸):

در مطالعه ای که در سال ۲۰۱۸ توسط نجفی پور و همکاران روی ۵۹۰۰ نفر از جمعیت بین ۱۵ تا ۷۵ سال شهر کرمان، به انتشار رسید، نتایج حاکی از آن بود که ۶۰ درصد از افراد این جمعیت اقلاً دو ریسک فاکتور زمینه ساز بیماری های قلبی عروقی دارند. با توجه به آن که با گذشت زمان، سن افراد این جمعیت رو به افزایش می رود، نیاز مبرمی برای کنترل این ریسک فاکتورها احساس می شود (۱۹).

در مطالعه ای که در سال ۲۰۲۰ روی ۹۹۸۷ نفر از شرکت کنندگان ۱۵ تا ۸۰ ساله کوهورت کرمان در خصوص شیوع و بروز پرفشاری خون و پیش پر فشاری خون انجام شد، مشخص شد که علیرغم اینکه تشخیص و کنترل پرفشاری خون در طول ۵ سال گذشته بهبود یافته است، این بیماری تقریباً یک پنجم جمعیت بزرگسال را تحت تاثیر قرار داده است و کنترل فشار خون هنوز در این بیماران ضعیف است. با توجه به اینکه اکثریت ایرانیان جوان هستند و پیری بر این جمعیت تأثیر می گذارد، در آینده ی نزدیک، پرفشاری خون یکی از مشکلات جدی سلامت خواهد بود (۲۰).

در مطالعه ی نجفی پور و همکاران در سال ۹۵ روی شیوع هر یک از ریسک فاکتور های

قلبی عروقی در افراد مورد مطالعه ی کوهورت کرمان مشخص شد که، شیوع اضافه وزن در شهر ۳۰.۵٪، شیوع دیابت ۸.۱٪ و شیوع پرفشاری خون ۱۱.۳٪ بود. به طور کلی شیوع عوامل خطر بیماری های قلبی در مناطق مختلف شهر کرمان بالا است و در هر منطقه نوع عامل خطر متفاوت می باشد(۲۱).

مطالعه کوهورت اصفهان یک مطالعه طولی و مبتنی بر جمعیت بود که با هدف شناسایی تاثیر ریسک فاکتورهای مختلف بر میزان بروز بیماری های قلبی عروقی طراحی شد. این مطالعه، بر روی ۶۵۰۴ نفر که بزرگتر یا مساوی ۳۵ سال سن داشتند، و در نواحی شهری و روستایی سه شهرستان در مرکز ایران (شامل اصفهان، اراک و نجف آباد) زندگی میکردند و در بررسی ابتدایی جامعه تحت عنوان 'برنامه قلب سالم اصفهان' یا **Isfahan Healthy Heart Program (IHHP)** که با هدف پیشگیری و کنترل بیماری های قلبی عروقی طراحی شده بود، شرکت کرده بودند، انجام شد و این افراد برای مدت حداقل ۱۰ سال (۲۰۱۱-۲۰۱۲) تحت پیگیری قرار گرفتند(۲۲). از این طرح مقالات متعددی منتشر شده است که در ادامه به آنها اشاره میشود.

مطالعه ای در سال ۲۰۱۲ توسط طلایی و همکاران انجام شد و هدف آن بررسی ارتباط میان سندرم متابولیک و ریسک بروز بیماری ایسکمیک قلبی (IHD) در جمعیت ایرانی بود. در این مطالعه، ۶۱۴۶ ایرانی که در شروع مطالعه IHD نداشتند، برای مدت ۵ سال تحت پیگیری قرار گرفتند و در این مدت، ۲۰۹ نفر آنان، دچار بیماری ایسکمیک قلبی شدند. در این مطالعه، دیده شد که هرچقدر تعداد ریسک فاکتور های متابولیک در یک فرد بیشتر باشد، احتمال بروز IHD در وی بالاتر است(۲۳)

در مقاله ای که در سال ۲۰۱۷ توسط صادقی و همکاران با هدف شناسایی عوامل موثر بر وقوع حوادث قلبی عروقی در میان بانوان ایرانی منتشر شد، وجود ریسک فاکتورهای کلاسیک شامل دیابت، فشار خون، دیس لیپیدمی، چاقی شکمی، سیگار و مقادیر آپولیپوپروتئین A و B در خانم های ایرانی که در این مطالعه شرکت کرده بودند، بررسی شد و دیده شد که فشار خون، دیابت و مقادیر بالای تری گلیسیرید و LDL و چاقی قویا با بروز CVDS در خانم ها همراهی دارد(۲۴)

مطالعه ی دیگری در سال ۲۰۲۱ توسط صادقی و همکاران منتشر شد که هدف آن بررسی تاثیر میزان چربی خون بر پیامد های قلبی عروقی در طی مدت زمان ۱۵ سال پیگیری بیماران بود. این مطالعه بر روی ۵۴۳۲ نفر که بالای ۳۵ سال سن داشتند و در طرح کوهورت اصفهان شرکت کرده بودند، انجام شد. در این مطالعه دیده شد که حوادث قلبی عروقی در جنس مذکر، سن بالاتر، BMI بالاتر، افراد مبتلا به دیابت، فشار خون بالا، و یا



دیس لیپیدمی، افراد سیگاری، افرادی با سطح تحصیلات پایین تر، فعالیت فیزیکی کمتر، و Global dietary index پایین تر به طرز معناداری بیشتر رخ میدهد. در این مطالعه، همچنین دیده شد که وجود دیس لیپیدمی میتواند خطر بروز ۱۵ ساله حوادث قلبی عروقی را تا ۱.۵۹ برابر افزایش دهد (۲۵).

منابع

1.WHO. Cardiovascular Diseases (CVDs) 2021 [updated 11 June 2021]. Available from: [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds/](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)).

2.Naghavi M, Abolhassani F, Pourmalek F, Lakeh M, Jafari N, Vaseghi S, et al. The burden of disease and injury in Iran 2003. *Popul Health Metr.* 2009;7:9.-

3.Wang H, Naghavi M, Allen C, Barber RM, Bhutta ZA, Carter A, et al. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980&#x2013;2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet.* 2016;388(10053):1459-544.

4.Emamgholipour S, Akbari Sari ALI, Pakdaman M, Geravandi S. Economic Burden of Cardiovascular Disease in the Southwest of Iran. *INTERNATIONAL CARDIOVASCULAR RESEARCH JOURNAL.* 2018;12(1):1-6.

5.Roth GA, Johnson C, Abajobir A, Abd-Allah F, Abera SF, Abyu G, et al. Global, Regional, and National Burden of Cardiovascular Diseases for 10 Causes, 1990 to 2015. *Journal of the American College of Cardiology.* 2017;70(1):1-25.

6.Sarraffzadegan N, Mohammadifard N. Cardiovascular Disease in Iran in the Last 40 Years: Prevalence, Mortality, Morbidity, Challenges

and Strategies for Cardiovascular Prevention. Archives of Iranian medicine.204-10:(4)22;2019 .

.7Shafiq M, Fong AYY, Tai ES, Nang EEK, Wee HL, Adam J, et al. Cohort Profile: LIFE course study in CARdiovascular disease Epidemiology (LIFECARE). International journal of epidemiology. 2018;47(5):1399-400g.

.8Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanans F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. Lancet (London, England). 2004;364(9438):937-52.

.9Bakhshandeh H, Maleki M, Noohi F, Boudagh S, Khalili Y, Alizadehasl A, et al. Heart Assessment and Monitoring in Rajaie Hospital (HAMRAH): A Population based Cohort Study. RESEARCH IN CARDIOVASCULAR MEDICINE. 2020;9(2):29-34.

.10World Health O. Noncommunicable diseases country profiles 2018. Geneva: World Health Organization; 2018 2018.

.11Ebrahimi M, Kazemi-Bajestani SM, Ghayour-Mobarhan M, Ferns GA. Coronary artery disease and its risk factors status in iran: a review. Iranian Red Crescent medical journal. 2011;13(9):6.10-23

.12Khalili D, Sheikholeslami FH, Bakhtiyari M, Azizi F, Momenan AA, Hadaegh F. The incidence of coronary heart disease and the population attributable fraction of its risk factors in Tehran: a 10-year population-based cohort study. PloS one. 2014;(8)9:e105804-e.

.13 Rabani S, Sardarinia M, Akbarpour S, Azizi F, Khalili D, Hadaegh F. 12-year trends in cardiovascular risk factors (2002-2005 through 2011-2014) in patients with cardiovascular diseases: Tehran lipid and glucose study. 2018;13(5):e01955.43

14. فریدون ع, مازیار ر, محمد م, حبیب ا, پروین م, رامبد حب. معرفی اهداف، روش اجرایی و ساختار بررسی قند و لیپید تهران (TLGS).

.15 Moazzeni SS, Ghafelehbashi H, Hasheminia M, Parizadeh D, Ghanbarian A, Azizi F, et al. Sex-specific prevalence of coronary heart disease among Tehranian adult population across different glycemic status: Tehran lipid and glucose study, 2008–2011. BMC Public Health. 2020;20(1):1-9.

.16 Nejat A, Mirbolouk M, Mohebi R, Hasheminia M, Tohidi M, Saadat N, et al. Changes in lipid measures and incident coronary heart disease: Tehran Lipid & Glucose Study. Clinical biochemistry. 2014;47(13-14):1239-44.

.17 Jalali-Farahani S, Amiri P, Fakhredin H, Torshizi K, Cheraghi L, Khalili D, et al. Health-related quality of life in men and women who experienced cardiovascular diseases: Tehran Lipid and Glucose Study. Health and quality of life outcomes. 2021;19(1):1-10.

.18 Available from: <https://irancohorts.ir/kerman-coronary-artery-diseases-risk-factor-study/#toggle-id-9>.

- .19Najafipour H ,Afshari M, Rostamzadeh F. Prevalence of multiple coronary artery disease risk factors in kerman: A population-based study in Southeast Iran. Iranian journal of medical sciences. 2018;43(2):140.
- .20Najafipour H, Nasri HR, Rostamzadeh F, Amirzadeh R, Shadkam M, Mirzazadeh A. Prevalence and incidence of pre-hypertension and hypertension (awareness/control) in Iran: Findings from Kerman coronary artery diseases risk factors study 2 (KERCADRS). Journal of human hypertension. 2020:1-12.
- .21Najafipour H, Askaripour M, Hosseinzadeh A, Sadeghi Z. The Prevalence of coronary artery diseases risk factors in four regions of Kerman City. Journal of Kerman University of Medical Sciences. 2016;23(4):406-20.
- .22Sarrafzadegan N, Talaei M, Sadeghi M, Kelishadi R, Oveisgharan S, Mohammadifard N, et al. The Isfahan cohort study: rationale, methods and main findings. Journal of human hypertension. 2011;25(9):545-53.
- .23Talaei M, Sadeghi M, Marshall T, Thomas GN, Kabiri P, Hoseini S, et al. Impact of metabolic syndrome on ischemic heart disease - a prospective cohort study in an Iranian adult population: Isfahan Cohort Study. Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases : NMCD. 2012;22(5):434-41.
- .24Sadeghi M, Soleimani A, Roohafza H, Yazdekhasti S, Oveisgharan S, Talaei M, et al. Cardiovascular disease events and its predictors in women: Isfahan Cohort Study (ICS). Journal of cardiovascular and thoracic research. 2017;9(3):158-63.

.25Sadeghi M, Golshahi J, Talaei M, Sheikhabaei E, Ghodjani E, Mansouri M, et al. 1-5Year lipid profile effects on cardiovascular events adjusted for cardiovascular risk factors: a cohort study from Middle-East. 2021;76(2):194-9.

### اهداف (خروجی ها) اصلی طرح

اهداف: هدف اصلی،  
اهداف اختصاصی،  
هدف کاربردی

- تعیین بروز بیمار های قلبی – عروقی در بزرگسالان شهر تهران طی 10 سال
- تعیین الگوی تغییرات عوامل خطر ساز بیماری های قلبی – عروقی در بزرگسالان سالم شهر تهران طی 10سال

### اهداف (خروجی ها) اختصاصی طرح

- تعیین میزان تغییرات شیوع ریسک فاکتورهای کلاسیک بیماری های قلبی (دیابت-هایپر لیپیدمی-هایپر تنشن-مصرف سیگار-سابقه خانوادگی) در افراد ۳۰ تا ۷۰ ساله سالم شهر تهران طی ۱۰ سال

- تعیین تغییرات شاخص های آنترویومتریک در افراد ۳۰ تا ۷۰ ساله سالم شهر تهران طی ۱۰ سال
- تعیین تغییرات پارامترهای آزمایشگاهی در افراد ۳۰ تا ۷۰ ساله سالم شهر تهران طی ۱۰ سال
- تعیین تغییرات عملکرد قلبی - عروقی در افراد ۳۰ تا ۷۰ ساله سالم شهر تهران با استفاده از معاینه ی قلب-نوار قلب طی ۱۰ سال
- تعیین بروز سالیانه ی بیماری های قلبی - عروقی در افراد ۳۰ تا ۷۰ ساله سالم شهر تهران و عوامل مرتبط با آن طی ۱۰ سال
- تعیین مدل های اختصاصی تعیین ریسک بیمار های قلبی - عروقی در افراد ۳۰ تا ۷۰ ساله سالم شهر تهران طی ۱۰ سال
- ارائه ی مدل خطر برای بروز بیماری های قلبی عروقی در افراد ۳۰ تا ۷۰ ساله سالم شهر تهران طی ۱۰ سال
- مقایسه ی ریسک score جامعه شهری ایران در افراد ۳۰ تا ۷۰ ساله سالم شهر تهران با سایر ریسک اسکور های موجود طی ۱۰ سال
- فراهم آوردن اطلاعات لازم برای مطالعات مبتنی بر جمعیت در سایر رشته های وابسته (غدد، تغذیه و...) طی ۱۰ سال
- تعیین بروز بیماری های واریسی و بررسی تغییرات آن در طی ۱۰ سال
- تعیین بروز بیماری های عروق محیطی و بررسی تغییرات آن در طی ۱۰ سال
- تعیین بروز بیماری های درجه ای قلب و تغییرات آن در طی ۱۰ سال
- تعیین تعداد دوز های دریافتی واکسن کووید-19 در ویزیت های بعد از دوران پاندمی کووید-19
- تعیین نوع واکسن کووید-19 دریافتی در ویزیت های بعد از دوران پاندمی کووید-19
- تهیه بانک خون از نمونه های جمع آوری شده

## اهداف کاربردی طرح

بایررسی خطرده ساله ابتلا به بیماری قلبی عروقی در جمعیت سالم شهر تهران می توان در جهت سیاست گذاری و اجرای اقدامات پیشگیرانه جمعیت محور در سطح جامعه گامهای موثری برداشت. همچنین اقدامات و مداخلات گوناگون مبتنی بر جمعیت تسهیل می شود.

## فرضیات یا سوالات پژوهشی

- بروز بیمار های قلبی - عروقی در بزرگسالان سالم شهر تهران طی ۱۰ سال چقدر است؟
- الگوی تغییرات عوامل خطر ساز بیماری های قلبی - عروقی در بزرگسالان سالم شهر تهران طی ۱۰ سال به چه صورت است؟

## روش اجرا

### نوع مطالعه

مطالعه به شکل یک مطالعه مشاهده ای آینده نگر به انجام می رسد.

## روش اجرا

در فاز اول طرح، ۲۲۰۰ نفر با روش نمونه گیری تصادفی مرکب انتخاب شده و وارد مطالعه شدند و بررسی های baseline بر روی آنها انجام شد. یک نوبت فالوآپ بیماران هم با موفقیت انجام شد. ولی به علت همزمانی نوبت دوم فالوآپ با شروع پاندمی کووید، این امر به تعویق افتاد. در حال حاضر، هدف، از سرگیری مجدد فالوآپ دوم شرکت کنندگان است. با تمامی شرکت کنندگان به نوبت تماس گرفته میشود تا در درمانگاه های هفتگی طرح همراه حاضر شوند و معاینات و ارزیابی های لازم توسط پزشکان عمومی و کاردیولوژیست ها از ایشان بعمل آید.

### معیارهای ورود به مطالعه

- حضور در فاز اول مطالعه
- عدم دارا بودن مشکلات ارتباطی، اعم از مشکلات جسمانی و روانی که مانع همکاری افراد با قسمت های مختلف مطالعه گردد

### معیارهای خروج از مطالعه

- افرادی که در ویزیت های قبلی تشخیص بیماری قلبی عروقی برایشان گذاشته شد.
- افرادی که تمایل به ادامه مشارکت در طرح را نداشتند و با رضایت شخصی و آگاهانه



از ادامه طرح انصراف دادند.

## جمع آوری اطلاعات

در نوبت های پیگیری، به نوبت با بیماران تماس گرفته میشود تا در درمانگاه های هفتگی طرح همراه حاضر شوند. در این ویزیت، از افراد شرح حال کامل درباره سابقه بیماری زمینه ای ( شامل دیابت، دیس لیپیدمی، فشارخون)، سابقه مصرف سیگار، سابقه بستری اخیر ( به علت مشکلات قلبی و یا غیر قلبی)، تعداد دفعات دریافتی واکسن کووید و نوع آن در هر نوبت گرفته میشود.

معاینه قلب و عروق، شامل چک فشار خون هر دو دست، بررسی نبض های عروق محیطی، بررسی از نظر وجود رگ های واریسی (بر اساس طبقه بندی CEAP)، اندازه گیری شاخص های تن سنجی شامل قد و وزن از افراد بعمل می آید. از شرکت کنندگان نوار قلب هم گرفته میشود و افراد به طور کامل توسط کاردیولوژیست و پزشک عمومی حاضر در درمانگاه ویزیت میشود.

از افراد نمونه خون هم گرفته میشود و مواردی مثل : لیپید پروفایل، hs-CRP, BUN, Cr, CBC, diff, HbA1C، تست های عملکرد تیروئید، pro-BNP سنجیده میشود و در نهایت به کمک این موارد، ASCVD risk score رای هر فرد محاسبه میشود.

پیگیری افراد شرکت کننده در مطالعه

شرکت کنندگان در مطالعه در فواصل تعیین شده مورد بررسی قرار می گیرند (تا ۱۰ سال)  
و بر اساس جدول زیر مورد بررسی قرار می گیرند

نوع ارزیابی	برنامه ویزیت ها (بر حسب سال)			
	۲	۴	۷	۱۰
ECG	X	X	X	X
اکو TEE	X	-	X	X
ABI-TBI	X	-	X	X
معاینه بالینی	X	X	X	X

ارزیابی ریسک فاکتور های کلاسیک قلبی عروقی	X	X	X	X
غریبالگری فشارخون	X	X	X	X
غریبالگری دیابت	X	X	X	X
غریبالگری دیس لیپیدمی	X	X	X	X
تست تیروئید	X	X	X	X
ارزیابی از نظر واریس عروق	X	X	X	X
سونوگرافی آئورت شکمی	-	-	-	X
تست روانشناسی	-	X	-	X
آنتروپومتری	X	X	X	X

<p style="text-align: center;"><b>تجزیه و تحلیل اطلاعات</b></p> <p>اطلاعات به دست آمده از افراد در سامانه ی ای که برای همین منظور طراحی می گردد، ثبت می شود.</p> <p>برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از بسته نرم افزاری survey analysis نرم افزار 14 stata استفاده می گردد.</p>	
<p>فرم جمع آوری اطلاعات که با در نظر گرفتن اصول فنی دیتا رجیستری طراحی می گردد. روش جمع آوری اطلاعات در قسمت بعدی ذکر می گردد. لازم به ذکر است که این فرم از تجمیع چک لیست های مربوط به شرح حال، معاینه ی بالینی، بررسی الکتروکاردیوگرافیک، نتایج پاراکلینیک و پرسشنامه های روانشناختی به دست آمده است.</p>	<p>مشخصات ابزار جمع آوری اطلاعات و نحوه جمع آوری آن</p>
<p>۲۲۰۰ نفر با توجه به افراد مشارکت کننده در فاز اول</p>	<p>روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن</p>
	<p>ملاحظات اخلاقی</p>

<p>از افراد شرکت کننده برای اخذ نمونه خون رضایت نامه کتبی اخذ می گردد. هزینه ای به افراد تحمیل نمی شود و اصول محرمانگی رعایت می شود. این مطالعه در کمیته اخلاق مرکز قلب شهید رجایی مصوب خواهد شد.</p>	
<p>با توجه به جمعیتی بودن و نیز آینده نگر بودن مطالعه، تمام مشکلات مرتبط با این مطالعات نیز احتمال بروز خواهند داشت. محدودیت در بودجه، همکاران طرح، عدم استقبال عمومی در برخی مناطق شهر، loss to follow up و مواردی از این قبیل. برای به حداقل رساندن تبعات منفی این محدودیت ها داشتن برنامه های منسجم برای تماس مداوم با مشارکت کنندگان در طرح و حفظ اعتماد آنها لازم است.</p>	<p>محدودیت‌های اجرایی طرح و روش کاهش آنها</p>
	<p>معیارهای ورود (فقط مربوط به طرحهای کارآزمایی بالینی)</p>
	<p>معیارهای خروج (فقط مربوط به طرحهای کارآزمایی بالینی)</p>
	<p>چگونگی تصادفی سازی و <b>Concealment</b> (فقط مربوط به طرحهای کارآزمایی بالینی)</p>
	<p>تعریف گروه مداخله (فقط مربوط به طرحهای کارآزمایی بالینی)</p>
	<p>تعریف گروه شاهد یا مقایسه (فقط مربوط به طرحهای کارآزمایی بالینی)</p>
	<p>چگونگی کورسازی (Blinding) (فقط مربوط به طرحهای کارآزمایی بالینی)</p>

	پیامدها اولیه (primary) ثانویه (secondary) ایمنی (Safety) (فقط مربوط به طرحهای کارآزمایی بالینی)
	پیگیری (follow) (up) (فقط مربوط به طرحهای کارآزمایی بالینی)

## جدول متغیرها

نحوه اندازه گیری	تعریف کاربردی	واحد اندازه گیری	نوع متغیر کیفی - اسمی است؟	نوع متغیر کیفی - رتبه ای است؟	نوع متغیر کمی - گسسته است؟	نوع متغیر کمی - پیوسته است؟	نوع متغیر	نقش متغیر	نام متغیر
پرسش	تعداد سال هایی که فرد زندگی کرده است	سال	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	کمی		سن
زن/مرد	زن/مرد	زن/مرد	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	کیفی		جنسیت
معاینه	حاصل تقسیم وزن به کیلوگرم بر مجذور قد به متر	kg/m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	کمی		BMI
معاینه	فشار خون شریانی سیستول و دیاستول اندازه گیری شده در ویزیت حضوری	mmHg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	کمی		فشار خون
شرح حال	توانایی، فعالیت فیزیکی	I, II, III, IV	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	کیفی		گروه عملکردی NYHA
شرح حال	سابقه مصرف داروهای ACE inhibitor ARB Beta-	دارد/ ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	کیفی		سابقه مصرف دارو

	<p>blocker Diuretic دارو های خوراکی، دیابت انسولین، ASA تزریقی، استاتین، داروهای آرتمی، NSAID</p>								
کیت آزمایشگاه	<p>تست های آزمایشگاهی شامل: Pro-BNP Hb Hct Plt WBC Lymphocyte count Serum Iron FBS BS Uric Acid BUN Cr LDL HDL T- chol TG Pro-BNP ESR hs-CRP TSH T<sub>3</sub> T<sub>4</sub> eGFR</p>	<p>بسته به آزمایش متفاوت است</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			تست های پاراکلینیک
نوار قلب	<p>یافته های الکترو کاردیو گراف، شامل: ضربان قلب طول، زمان، QRS کمپلکس، QT طول زمان QT corrected فاصله RR PR تغییرات RBBB LBBB LVH RVH</p>	<p>بسته به شاخص، متفاوت است</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			شاخص های ECG

## زمانبندی و مراحل اجرا

تا تاریخ	از تاریخ	مدت اجرا - ماه	درصد مرحله	شرح مختصر مرحله
۱۴۰۱/۱۲/۲۹	۱۴۰۱/۰۱/۱۸	۴۸		مرحله اول از مطالعه ی آینده نگر

## ملاحظات اخلاقی

شما اجازه مشاهده این فرم را ندارید

## هزینه وسایل و مواد مورد نیاز

نوع	نام دستگاه / وسیله / مواد	تعداد مورد نیاز	قیمت دستگاه / وسیله / مواد - ریال	کشور سازنده	شرکت سازنده	شرکت فروشنده	محل تامین اعتبار	جمع کل هزینه به ریال
مصرفی	کرایو ویال	۲۵۰۰	۶۲۵۰۰۰۰۰					۶۲۵۰۰۰۰۰
مصرفی	کرایو باکس	۲۵۰۰	۶۲۵۰۰۰۰۰				داخل مرکز	۶۲۵۰۰۰۰۰
مصرفی	هزینه ی پذیرایی از همکاران و مراجعان برای دو سال	۲۴۰۰	۴۸۰۰۰۰۰۰۰				داخل مرکز	۴۸۰۰۰۰۰۰۰

## هزینه پرسنلی

نام و نام خانوادگی	توصیف دقیق فعالیتی که فرد در این تحقیق باید انجام دهد	کل حق الزحمه - ریال
	همکاری در طرح برای ۴ نفر منشی، ۲ نفر نوار گیر، ۲ نفر کمک بهیار، یک نفر نمونه گیر و یک نفر خدمات برای دو سال	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
حمیدرضا پاشا (۱۳۶۸)	برای دو سال	۱۸۰,۰۰۰,۰۰۰
فهیمة صفاریه (۱۳۰۵)	برای دو سال - پرستار همکار	۶۰,۰۰۰,۰۰۰
مهديه سوزی (۱۳۹۲)	برای دو سال - همکار بیوبانک	۶۰,۰۰۰,۰۰۰

جمع کل - ریال : ۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰

## هزینه آزمایشات و خدمات تخصصی



نام خدمت	نام مؤسسه ارائه کننده	تعداد یا مقدار لازم	قیمت واحد - ریال	قیمت کل - ریال
رکوردی یافت نشد				

## هزینه مسافرت

مقصد	تعداد مسافرت در مدت اجرای طرح و منظور آن	نوع وسیله نقلیه	تعداد مسافرت	مبلغ
رکوردی یافت نشد				

## هزینه کتب، نشریات و مقالات

نوع هزینه	توضیحات	مبلغ - ریال
رکوردی یافت نشد		

## سایر هزینه ها

نوع هزینه	مبلغ - ریال
رکوردی یافت نشد	

## کل اعتبار درخواست شده

هزینه پرسنلی (هیات علمی و غیر هیات علمی)	هزینه مواد مصرفی	هزینه مواد غیر مصرفی	هزینه تجهیزات، مواد و خدمات موجود در مرکز	هزینه مسافرت	هزینه چاپ و تکثیر	سایر هزینه ها	جمع کل هزینه - ریال
۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۶۰۵,۰۰۰,۰۰۰	۰				۰	۱,۱۰۵,۰۰۰,۰۰۰