

## Implication for prevention and control of cardiovascular disease; an experience from Iran

**Shiva hozhabri<sup>1</sup>, Iman Seyhoun<sup>2</sup>, Saleh Sandoogh Daran<sup>3</sup>, Maryam Saghaee<sup>4</sup>, Mahdi Shadnough<sup>5</sup>, Ghasem Jan-babai<sup>6</sup>**

1. MD, Member of Iranian Non communicable Diseases Committee, expert national committee myocardial infarction management, expert national committee stroke management, member of Department of noncommunicable disease, Deputy of Treatment, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran. Tel: +982181454226, Email: shivahozhabri@gmail.com, ORCID code: 0000-0001-7204-1176

2. Ph.D. of applied cell sciences, Department of cell therapy and infertility, Deputy of Treatment, Ministry of Health and Medical Education, Department of Tissue Engineering and Applied Cell Sciences, School of Advanced Technologies in Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. ORCID code: 0000-0002-8216-7933 ,

3. Radiation Oncologist Shohada Tajrish hospital, Shahid beheshti University of medical sciences Tehran, Iran. ORCID code: 0000-0002-2191-7139

4. BSc in Cell and Molecular Biology, Department of cellular and molecular biology, School of Biology, Damghan University, Semnan, Iran. ORCID code : 0000-0002-3500-770X

5. Assistant Professor, Department of Clinical Nutrition, Faculty of Nutrition & Food Technology Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. ORCID code: 0000-0002-3716-0994

6. Professor of Hematology & Oncology, Department of Internal Medicine, School of Medicine Hematologic Malignancies Research Center Shariati Hospital Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. , Tel : +982181454655, Email: janbabai@yahoo.com , ORCID code : 0000-0003-2651-6200

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Non-communicable diseases were the first cause of death in the country from 1990 to 2015, which has increased significantly according to National reporting of mortality data. Among these, cardiovascular diseases was the first cause of death Considering the need to reduce 25% of premature mortality from non-communicable diseases by 2025, Cardiovascular Diseases Working Group of the National Committee for the Prevention and Control of Non-Communicable Diseases of Iran, and the Deputy Minister of Health and the Scientific Committee for Management of Acute Myocardial Infarction and stroke of the Deputy Minister of Health were obliged to create a coordinated national strategy for reducing the burden of cardiovascular disease in the country.

**Materials and Methods:** The main objectives of the Working Group on Cardiovascular Diseases of the National Committee for the Prevention and Control of Non-Communicable Diseases of Iran, include policy-making based on the current situation, alignment of national programs for prevention, control, treatment, follow-up and rehabilitation at different levels of health care, and prioritizing necessary interventions for the most common cardiovascular diseases.

**Results:** The Cardiovascular Diseases Working Group has designed the National Cardiovascular Disease Prevention, Control and Treatment Program in 8 main stages, according to its responsibilities in achieving the goals of the National Document for the Prevention and Control of Non-Communicable Diseases and Related Risk Factors. It includes recording risk assessment information, referrals, care and rehabilitation, pre-hospital triage and pre-hospital emergency services, and standardization of medical services and monitoring and evaluation to compare annual information on the rate of premature death with baseline.

**Conclusion:** According to the experiences gained, National Cardiovascular Diseases Working Group has the main role in policy-making, monitoring, and implementing the related policies. Having a stable and dynamic national plan to control cardiovascular disease ensures more decisive results to support cardiovascular health at the national and regional levels.

**Keywords:** Cardiovascular Diseases, Policymaking, Health Services, Iran

**Received:** Aug 7, 2021

**Accepted:** Feb 16, 2022

**How to cite the article:** Shiva hozhabri, Iman Seyhoun, Saleh Sandoogh Daran, Maryam Saghaee, Mahdi Shadnough, Ghasem Jan-babai . implication for prevention and control of cardiovascular disease; an experience from Iran. SJKU 2021;26(6):119-125.

Copyright © 2018 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBYNC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal

## یک تجربه از نتایج سیاست گذاری های انجام شده در مورد پیشگیری و کنترل بیماریهای

### قلب و عروق در ایران

شیوا هزبری<sup>۱</sup>، ایمان سیحون<sup>۲</sup>، صالح صندوقداران<sup>۳</sup>، مریم سقایی<sup>۴</sup>، مهدی شادنوش<sup>۵</sup>، قاسم جان بابایی<sup>۶</sup>

۱. پزشک عمومی، عضو کمیته ملی بیماریهای غیر واگیر، کارشناس مسئول برنامه ملی مدیریت درمان سکته حاد قلبی، کارشناس مسئول برنامه ملی مدیریت درمان سکته حاد مغزی، گروه غیرواگیر مرکز مدیریت پیوند و درمان بیماریها وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران. ایمیل: shivahozhabri@gmail.com تلفن:

۰۰۰۰-۰۰۰۱-۷۲۰۴-۱۱۷۶: کد ارکید: ۰۰۰۰-۰۰۰۱-۷۲۰۴-۱۱۷۶

۲. دکتری علوم سلولی کاربردی، گروه مهندسی بافت و علوم سلولی کاربردی دانشگاه علوم پزشکی تهران کارشناس گروه سلول درمانی و ناباروری مرکز مدیریت پیوند و درمان بیماریها وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران. کد ارکید: ۰۰۰۰-۰۰۰۲-۸۲۱۶-۷۹۳۳

۳. متخصص رادیوانکولوژی کارشناس گروه بیماریهای غیرواگیر مرکز مدیریت پیوند و درمان بیماریها وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران. کد ارکید: ۰۰۰۰-۰۰۰۲-۲۱۹۱-۷۱۳۹

۴. کارشناس بیولوژی سلولی و مولکولی، دانشگاه دامغان استان سمنان، سمنان، ایران. کد ارکید: ۰۰۰۲-۰۰۰۰-۷۷۰-۳۵۰۰X

۵. دانشیار گروه تغذیه بالینی، دانشکده تغذیه و علوم غذایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران، تهران، ایران. کد ارکید: ۰۰۰۰-۰۰۰۲-۳۷۱۶-۰۹۹۴

۶. استاد خون و سرطان بالغین گروه داخلی، دانشکده پزشکی مرکز تحقیقات سرطانهای سلولهای خون ساز بیمارستان شریعتی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. تلفن: ۰۰۰۰-۰۰۰۳-۲۶۰۱-۶۲۰۰: پست الکترونیک: janbabai@yahoo.com کد ارکید: ۰۰۰۰-۰۰۰۳-۲۶۰۱-۶۲۰۰

### چکیده

**زمینه و هدف:** بیماری های غیرواگیر اولین علت مرگ در کشور از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۵ بوده که بر اساس گزارشات ثبت مرگ در کشور افزایش چشمگیری داشته است با توجه به لزوم کاهش ۲۵ درصدی مرگ زودرس ناشی از بیماریهای غیرواگیر تا سال ۲۰۲۵ کارگروه بیماری های قلب و عروق کمیته ملی پیشگیری و کنترل بیماریهای غیرواگیر ایران موظف به ایجاد یک استراتژی ملی هماهنگ برای کاهش بار بیماری های قلب و عروق در کشور شد

**مواد و روشها:** اهداف اصلی کارگروه بیماری های قلبی عروقی کمیته ملی پیشگیری و کنترل بیماریهای غیرواگیر ایران شامل سیاست گذاری بر اساس وضعیت موجود، یکسو نمودن برنامه های ملی پیشگیری، کنترل، درمان، پیگیری و توانبخشی در سطوح مختلف بهداشت و درمان بوده و اولویت بندی مداخلات لازم در شایعترین بیماریهای قلبی عروقی است. جهت کاهش مرگ زودرس بیماران قلبی عروقی لازم است درمان و به منظور ادامه روند کاهشی مرگ، سیستم های بهداشتی در کلیه سطوح خدمات استاندارد را ارائه نمایند

**یافته ها:** راه اندازی برنامه ملی مدیریت درمان سکته حاد قلبی و مغزی در بیمارستانهای منتخب راه اندازی شده است در شهر های منتخب بر اساس برنامه ملی ایراین به افراد بیمار و در معرض خطر خدمات ارائه شده و پیگیری بیماران صورت می گیرد. کارگروه بیماری های قلب و عروق، با توجه به مسؤلیت هایی که در راستای دستیابی به اهداف سند ملی پیشگیری و کنترل بیماری های غیرواگیر و عوامل خطر مرتبط دارد برنامه ملی پیشگیری، کنترل و درمان بیماری های قلب و عروق را در ۸ مرحله اصلی طراحی نموده است که شامل ثبت اطلاعات خطرسنجی، ارجاع، مراقبت و توانبخشی، تریاژ قبل از بیمارستان و خدمات اورژانس پیش بیمارستانی استاندارد سازی خدمات درمانی و نظارت و ارزیابی جهت مقایسه اطلاعات سالانه میزان بروز و مرگ زودرس با سال پایه می باشند

**نتیجه گیری:** مطابق تجربه بدست آمده، کارگروه بیماری های قلب و عروق در سطح ملی، ابزار اصلی سیاستگذاری و نظارت بر اجرای سیاست ها میباشد. وجود طرح ملی برای کنترل بیماری های قلب و عروق، نتایج قاطع تری را برای حمایت از سلامت قلبی عروقی در سطح ملی و منطقه ای تضمین می کند.

**کلمات کلیدی:** بیماریهای قلبی، عروقی، سیاستگذاری، خدمات سلامت، ایران

وصول مقاله: ۱۴۰۰/۵/۱۶ اصلاحیه نهایی: ۱۴۰۰/۱۰/۱۳ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۲۷

## مقدمه

بیش از سه چهارم مرگ های ناشی از بیماریهای قلبی عروقی، در کشورهای با درآمد پایین و متوسط رخ می دهد. تخمین زده شده است که از ۱۶ میلیون مرگ زیر سن ۷۰ سال مربوط به بیماریهای غیر واگیر، ۸۲ درصد در کشورهای با درآمد پایین و متوسط بوده و ۳۷ درصد به علت بیماریهای قلبی عروقی است. بیماریهای قلبی عروقی، مسئول ۱۰ درصد DALYS، در کشورهای با درآمد کم و متوسط و ۱۸ درصد DALYS در کشورهای با درآمد بالا می باشد. (۱)

بر اساس گزارش سیمای مرگ سال ۱۳۶۹ در ایران، ۵۲٪ مرگها به علت بیماریهای غیر واگیر بوده است و سکنه مغزی (هموراژیک و ایسکمیک) ۲۴٪ سایر بیماریهای قلبی عروقی ۱۴٪ سکنه قلبی ۴٪ بیماریهای روماتیسم قلبی ۲٪ و آریتمی ها ۲٪، بالاترین آمار مرگ ناشی از بیماریهای قلبی عروقی را تشکیل داده این درحالی است که در سال ۱۳۹۴ براساس گزارشات مشابه ۷۵٪ مرگها به علت بیماریهای غیر واگیر بوده است و سکنه مغزی (هموراژیک و ایسکمیک) ۳۱٪ سکنه قلبی ۲۰٪ بیماریهای قلبی ناشی از فشار خون بالا ۴٪ بیماریهای سایر بیماریهای قلبی عروقی ۲٪ و آریتمی ها ۲٪ بوده است. برنامه ریزی های دقیق انجام شده در کشورهای با درآمد بالا، میزان مورتالیتی بیماریهای قلبی عروقی در طی سالهای اخیر کاهش یافته است. در کشور ما نیز در سالهای اخیر، با پیشرفتهای حاصل در زمینه تشخیص و درمان بیماریهای قلبی عروقی، کاهش چشمگیری در نرخ بیماریهای دریچه ای (روماتیسمی و مادرزادی) قلب رخ داده است درحالیکه بیماریهای عروق کرونر به علت عوامل خطر مرتبط با تغییر شیوه زندگی و شهرنشینی و افزایش امید به زندگی و افزایش میانگین سنی جامعه، افزایش قابل توجهی داشته است. (۲)

کار گروه قلب و عروق بعنوان یکی از زیر کمیته های کمیته ملی غیر واگیر است که مسئولیت هماهنگی های لازم برون بخشی، میان بخشی، درون بخشی به منظور دستیابی به اهداف اختصاصی (۲۵٪) کاهش در خطر مرگ زودرس ناشی از

بیماری های قلبی، سرطان، دیابت و بیماریهای مزمن ریوی / ۷۰٪ دریافت خدمات درمانی، دارو و مشاوره برای جلوگیری از حمله قلبی و سکنه مغزی / دسترسی ۱۰۰ درصدی به فن آوری های پایه مقرون به صرفه و داروهای ضروری ملی، از جمله داروهای ژنریک، مورد نیاز برای درمان بیماری های عمده غیر واگیر) در بازه زمانی ۱۳۹۴-۱۴۰۴ را بعهده دارد. (۳،۴)

تعهد ملی:

سیاست توزیع عادلانه امکانات پیشگیری، درمان و پیگیری بیماریهای قلبی عروقی با اولویت سکنه های قلبی و مغزی بعنوان بیماریهایی با میزان مرگ و میر بالا و افزایش ارائه خدمات مشاوره، تامین داروهای اساسی و فن آوری های مورد نیاز درمان بیماریهای قلبی عروقی به منظور دستیابی به کاهش مرگ و میر ناشی از این بیماریها توسط این کمیته به صورت خلاصه به شرح ذیل صورت گرفته است.

با توجه به سیاستهای برنامه ایران (۵) در مدت زمان معین کلیه جمعیت تحت پوشش مراکز از لحاظ بیماریهای قلبی عروقی خطرسنجی شده و بر اساس دستورالعمل های معین مراقبت و پیگیری شده، تحت درمان قرار گرفته و یا به بیمارستانها جهت انجام خدمات تخصصی ارجاع می شوند. (۶) در صورت بروز سکنه قلبی و مغزی نیز بیمارستانهای ارائه دهنده خدمات تخصصی نیز به منظور حفظ زمان طلایی برای کلیه سطوح معین شده اند لازم به ذکر است لیست مراکز تخصصی سالانه به اورژانس پیش بیمارستانی در کلیه دانشگاهها ابلاغ می شود. (۷) افزایش آموزش خود مراقبتی و علائم بیماریهای سکنه قلبی و مغزی به عموم مردم از دیگر دستاوردهای اجرای برنامه ایران در کشور می باشد.

تامین دارو، امکانات و تجهیزات در بیمارستانها به منظور افزایش بیمارستانهای ارائه دهنده درمانهای تخصصی بیماران سکنه حاد قلبی و مغزی به منظور حفظ زمان طلایی در دستور کار معاونت درمان وزارت بهداشت قرار دارد و نیروی انسانی مرتبط آموزش های لازم جهت ارائه خدمات استاندارد را دیده و ارزیابی و نظارت بر زمان و خدمات ارائه شده با

## ۴. حیطه پایش و نظارت (Surveillance):

پایش و ارزیابی ارائه خدمات در برنامه ایران پایش و نظارت بر مراکز ارائه دهنده خدمات به بیماران سکته حاد مغزی و قلبی (۲۴۷ و ۷۲۴) به صورت ادواری یکپارچه سازی ثبت الکترونیک اطلاعات بیماران قلبی عروقی در سامانه های ملی در سطوح بهداشت و درمان (۱۱) برنامه ها و مداخلات

با افزایش قابل توجه بیماریهای غیرواگیر لزوم افزایش خطر سنجی عوامل خطر و بیماری های قلبی عروقی در افراد جامعه دیده شد لذا کلیه دانشگاهها مکلف به اجرا و گسترش برنامه ایران در ۵۰ هزار نفر از جمعیت مناطق تحت پوشش، شدند. فرایند ارجاع و اعزام افراد با ریسک بالا و بیماران نیازمند درمانهای تکمیلی به سطوح بالاتر بر اساس لایه بندی خدمات در نقشه اعزام تعریف گردید. به صورت موازی استاندارد مدیریت درمان بیماران سکته حاد مغزی و قلبی به منظور استاندارد سازی خدمات تشخیصی و درمانی، توانبخشی ارائه شده به بیماران و تعیین شرح وظایف کلیه پرسنل درمانی در قبال این بیماران، تهیه و ابلاغ گردید نرم افزار ثبت اطلاعات جهت پایش، نظارت تهیه و برنامه ارزیابی ادواری بیمارستانهای ارائه دهنده خدمات اجرا گردید. دانشگاهها ملزم به افزایش بیمارستانهای ارائه دهنده خدمات درمانی به منظور حفظ زمان طلایی و کاهش مرگ و میر و عوارض گردیدند. (۱۲) یکی از اقداماتی که در راستای کاهش زمان شروع علائم تا رسیدن به بیمارستان های مجری کمک نمود آموزش عموم مردم، راه اندازی دیسپچ تخصصی قلب و عروق جهت تریاژ قبل از بیمارستان و آموزش کامل فرایندها به تکنسینهای اورژانس پیش بیمارستانی بود.

## درس آموخته‌ها

با داشتن اسناد بالادستی و میان دستی در خصوص استاندارد مدیریت خدمات قلبی عروقی و به صورت تخصصی سکته حاد قلبی و مغزی کلیه دستگاه های بهداشتی و درمانی به چارچوب خدمات مرتبط اشراف داشته و ملزم به نظارت بر حسن اجرای آن هستند نگاه ویژه مسئولین به اهمیت

گسترش ثبت اطلاعات صورت می گیرد. (۸) اولویت بندی پژوهش های مورد نیاز جهت ارزیابی و بررسی اثر بخشی اجرای این برنامه ها در بازه های معین صورت می گیرد. (۹) راهبردها

## ۱. حیطه حاکمیت (Governance):

حمایت از توزیع عادلانه پیشگیری و درمان بیماریهای قلبی عروقی با اولویت سکته های قلبی و مغزی تقویت کارگروه کشوری بیماریهای قلب و عروق اجرای فعالیتهای درون بخشی هماهنگی های میان بخشی نظارت و ارزیابی ایجاد ساختار چارت سازمانی مرکز بیماریهای غیرواگیر در حوزه معاونت درمان دانشگاهها تقویت و گسترش اجرای برنامه های مدیریت درمان سکته قلبی و مغزی (۱۰)

## ۲. حیطه کاهش خطر (Risk reduction):

به روز رسانی نقشه اعزام و ارجاع بیماران و افراد با ریسک بالا به کلیه مراکز بهداشتی و درمانی تهیه و ابلاغ نقشه بیمارستانهای ارائه دهنده خدمات تخصصی در شرایط بروز سکته حاد قلبی و مغزی به کلیه مراکز بهداشتی، درمانی و ستاد هدایت

## ۳. حیطه مراقبت سلامت (Health care):

مراقبت های اورژانس پیش بیمارستانی برنامه ریزی گسترش دیسپچ تخصصی در استانهای منتخب گسترش آموزش نیروی انسانی بهداشتی، درمانی ( مراکز سرپایی و بیمارستانی ) و اورژانس پیش بیمارستانی در سراسر کشور گسترش اجرای خدمات توانبخشی به صورت بستری و سرپایی بر اساس شناسنامه توانبخشی سکته مغزی تهیه شده برنامه ریزی به منظور تقویت زیر ساخت الکترونیکی ثبت اطلاعات بیماریهای قلبی عروقی گسترش بیمارستانهای ارائه دهنده خدمات به بیماران سکته حاد قلبی و مغزی

مراقبتی، رژیم درمانی و برخی خدمات توانبخشی) در بیماران می باشد. عدم اتصال ثبت اطلاعات در سیستم های بهداشت و درمان می تواند به عدم آگاهی مراکز و مراقبین بهداشت از مراجعات بیمارستانی و خدمات ارائه شده جهت پیگیری و بازتوانی بیماران منجر شود. (۱۵)

کمبود نورولوژیست به تعداد کافی در بیمارستانهای کشور می تواند منجر به عدم ارائه خدمت و یا اعزام بیمار به مرکز واجد شرایط گردد این موضوع علاوه بر محدودیت تاسیس بخش مراقبتهای ویژه به بیماران سکنه حاد مغزی (SCU) و کم بودن احتمال ارائه خدمت ویژه به این بیماران با توجه به بیمار پذیری بالای بخش های ICU در بیمارستانهای کشور باعث کم شدن میزان ارائه خدمات استاندارد به بیماران سکنه حاد مغزی در کشور شده است.

### نتیجه گیری

با گسترش آگاهی عموم مردم از علائم و نشانه های بیماریهای قلبی عروقی و اقدامات لازم در جهت کنترل عوامل خطر و تشخیص زود هنگام بیماران و یا افراد با ریسک بالای ابتلا به بیماریهای قلبی عروقی در مراکز بهداشتی و معرفی مراکز ارائه دهنده خدمات تخصصی در هر منطقه می توانیم شاهد کوتاه شدن زمان شروع علائم تا رسیدن به بیمارستان های منتخب و در نتیجه کاهش میزان بروز عوارض و مرگ و میر بیماران در نواحی مختلف کشور باشیم زیرا نیروی انسانی این مراکز آموزش های لازم در خصوص نقش کلیه نیروها در ارائه خدمات استاندارد به بیماران قلبی عروقی داده شده است و انتظار می رود با پایش و نظارت های انجام شده شاهد کم شدن خطاهای انسانی بوده و با ارزیابی های انجام شده بتوان نقاط ضعف و قوت را بررسی و در صورت نیاز بازنگری های لازم صورت گیرد. در این مسیر ثبت صحیح و کامل اطلاعات کمک بسیار زیادی جهت نظارت مستمر را ایجاد نموده و مراکز بهداشتی و درمانی امکان ادامه تکالیف محول شده را خواهند داشت.

بیماریهای قلب و عروق و لزوم ارائه خدمات استاندارد به بیماران یکی از نکاتی بوده است که باعث حرکت رو به جلوی ارائه خدماتی به این بیماران شده است

در این راستا دوره های آموزشی به صورت حضوری و غیر حضوری به منظور یکسان سازی خدمات ارائه شده به این بیماران جهت کلیه نیروهای بیمارستانی برگزار گردیده و نتایج برگزاری این دوره ها در کل بیمارستانها و مراکز بهداشتی و درمانی مورد ارزیابی سالانه قرار می گیرند. با اجرای طرح تحول سلامت و پوشش بیمه ای خدمات قلبی عروقی اختصاصی برای بیماران سکنه حاد قلبی و مغزی نگرانی در افزایش خدمات تخصصی در بیمارستانها برای بیماران وجود ندارد تامین تجهیزات مصرفی و داروهای اختصاصی به عهده بیمارستانها گذاشته شده است. به منظور تاکید بر اجرای این برنامه ها در مراکز، استاندارد ارائه خدمات به بیماران سکنه حاد مغزی و قلبی در اعتباربخشی بیمارستانها وارد گردید. هماهنگی توزیع نیروهای طرحی در رشته تخصصی نورولوژی با هماهنگی ادارات تخصصی به منظور افزایش مراکز و زمان ارائه خدمت به بیماران سکنه حاد مغزی صورت می گیرد. تصویب استاندارد بخش مراقبتهای ویژه بیماران سکنه حاد مغزی و پوشش بیمه ای جهت خدمات این بخش می تواند علاوه بر کاهش بار بخشهای ICU باعث کاهش مرگ و میر و عوارض در بیماران گردند. در بیماران سکنه حاد قلبی با توجه به طولانی بودن زمان طلایی ارائه خدمات آنژیوپلاستی اولیه امکان اعزام بیمار قبل و بعد از تزریق ترومبولیتیک میسر است لذا میزان ارائه خدمت در این بیماران افزایش قابل توجهی داشته است. (۱۳، ۱۴)

با تهیه داشبورد اطلاعات از پرونده های بیماران بستری در بیمارستان امکان پاکسازی اطلاعات و نظارت بر ثبت دقیق اطلاعات در سامانه میسر گردیده است. محدودیتها:

یکی از مشکلات نظام بهداشتی کشور عدم پوشش بیمه ای غربالگری، خدمات لازم جهت اصلاح سبک زندگی سالم افراد در معرض خطر بیماریهای قلبی عروقی (آموزش خود

**تشکر و قدردانی**

شایان ذکر است هیچ یک از نویسندگان این مطالعه تعارض

منافی برای انتشار این مقاله ندارند.

از تمامی کارکنان نظام سلامت که نقش اصلی در به ثمر رسیدن سیاستگذاری ها بر عهده دارند، قدردانی می گردد.

**منابع**

- 1.Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, Addolorato G, Ammirati E, Baddour LM, et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990-2019: Update From the GBD 2019 Study. *J Am Coll Cardiol.* 2020;76(25):2982-3021.
- 2.Ebrahimi M, Kazemi-Bajestani SMR, Ghayour-Mobarhan M, Ferns GAA. Coronary artery disease and its risk factors status in iran: a review. *Iran Red Crescent Med J.* 2011;13(9):610-23.
- 3.Peykari N, Hashemi H, Dinarvand R, Haji-Aghajani M, Malekzadeh R, Sadrolsadat A, et al. National action plan for non-communicable diseases prevention and control in Iran; a response to emerging epidemic. *J Diabetes Metab Disord.* 2017;16:3,1-7
- 4.Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. Geneva, World Health Organization; 2013. Available from: [who.int/nmh/events/ncd\\_action\\_plan/en/](http://who.int/nmh/events/ncd_action_plan/en/). [Cited 2021 June 11].
- 5.hadavandsiri f, Khalili D, Hashemi Nazari SS, Ostovar A, Mahdavi A. Adherence to Iran's Package of Essential Noncommunicable Diseases (IraPEN) Program for Regular Follow-up to Reduce the Risk of Cardiovascular Disease in Healthcare Centers. *IJEM.* 2020;22(2):116-26.
- 6.Azimi A, Bagheri N, Mostafavi SM, Furst MA, Hashtarkhani S, Amin FH, et al. Spatial-time analysis of cardiovascular emergency medical requests: enlightening policy and practice. *BMC Public Health.* 2021;21(1):7-.
- 7.Saberian P, Tavakoli N, Ramim T, Hasani-Sharamin P, Shams E, Baratloo A. The Role of Pre-Hospital Telecardiology in Reducing the Coronary Reperfusion Time; a Brief Report. *Arch Acad Emerg Med.* 2019;7(1):e15.
- 8.Nozari Y, Geraiely B, Alipasandi K, Mortazavi SH, Omidi N, Aghajani H, et al. Time to Treatment and In-Hospital Major Adverse Cardiac Events Among Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Who Underwent Primary Percutaneous Coronary Intervention (PCI) According to the 24/7 Primary PCI Service Registry in Iran: Cross-Sectional Study. *Interact J Med Res.* 2020;9(4):e20352-e.
- 9.Peykari N, Hashemi H, Asghari G, Ayazi M, Janbabaei G, Malekzadeh R, et al. Scientometric Study on Non-communicable Diseases in Iran: A Review Article. *Iran J Public Health.* 2018;47(7):936-43.
- 10.Allen LN, Nicholson BD, Yeung BYT, Goiana-da-Silva F. Implementation of non-communicable disease policies: a geopolitical analysis of 151 countries. *Lancet Glob Health.* 2020;8(1):e50-e8.
- 11.CVD S-c. National service Framework for Coronary Artery Diseases. 2 ed. Tehran, Iran: INCDC, Ministry of Health and Medical Education; 2019.
- 12.Mirbolouk F, Salari A, Gholipour M, Nikfarjam S, Pourbahador R, Mohamadnia H, et al. The factors related to hospitalization period in patients with acute myocardial infarction treated after primary percutaneous coronary intervention. *ARYA Atheroscler.* 2020;16(3):115-22.
- 13.Javadi-Pashaki N, Salari A, Emami Sigaroudi A. Water on Fire: The Patients' Lived Experience of Primary Percutaneous Coronary Intervention. *J Patient Exp.* 2020;7(4):493-8.

14. Sezavar SH, Hassanzadeh M, Akhlagh Moayed D, Tabandeh M, Ghasemi M, Abdi S, et al . Current practice of percutaneous coronary intervention on patients with acute coronary syndrome in Iran: A prospective observational study. *Med J Islam Repub Iran*. 2020;34:13-.
15. Miranda JJ, Kinra S, Casas JP, Davey Smith G, Ebrahim S. Non-communicable diseases in low- and middle-income countries: context, determinants and health policy. *Trop Med Int Health*. 2008;13(10):1225-34.