Research on Medicine *Original Article*

The Quarterly journal of School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences Vol.42; No.3; 2018

Relationship between Health Transformation Plan and Amount of Cathlab Room Procedures in Three Hospitals, Tehran, Iran

Ali Akbari Sari, Ebrahim Jaafaripooyan, Mahboobeh Gholami*

Department of Health Economics and ManagementSchool of Public Health, Tehran University of Medical Sciences

(Received: 2017/10/21 Accept: 2018/07/22)

Abstract

Backgroundm: *Today, correct distribution of healthcare resources is a top priority in all societies. Countries reform their healthcare systems to improve quality and to promote access to healthcare services. In this regard, controlling the amount of medical tests and procedures and reducing unnecessary procedures is an objective for healthcare systems. Cath labs are rooms that provide various and expensive medical procedures in hospitals. The present investigation was carried out to determine the amount of medical tests and procedures and its relation to healthcare reform in Iran.*

Methodology: *To study the relationship between the amount of provided Cath lab`s tests and procedures and implementation of healthcare reform in three hospitals of Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, in the current quantitative and before-after study, statistical data was gathered from 2012 to 2016, to run paired t-tests to compare the quantitative variables before and after health transformation plan. To collect and analyze information Excel, 2013, and SPSS, v. 22, were used.*

Findings: *The results showed significant increase in the amount of cardiology clinic admissions and hospitalization (p=0.0001). Also, the amount of coronary angiography, angioplasty, CT-angiography, EPS-Ablation, and pacemaker placement increased right after health transformation plan (p=0.0001) while they decreased slightly in the second year. It was also found that the amount of CABG surgeries did not change after the plan (p=0.238).*

Conclusion: *It seems that health transformation plan has altered various factors that have affected the amount of provided Cath lab procedures, which can probably tend to unnecessary use of these services, as well. Therefore, monitoring and controling these factors are important to achieve quality improvement, to plan healthcare, and to avoid unnecessary medical tests and procedures.*

Keywords: *Health Transformation Plan; Medical Procedures*

* *Corresponding author: mahboobeh gholami*
E-mail:gholami.modarres@gmail.com

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

پژوهش در پزشکی
فصلنامه علمی پژوهشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی
مقاله پژوهشی
دور ۴۲، شماره ۳، ۱۳۹۷، صفحات ۱۳۷ تا ۱۴۳

بررسی ارتباط اجرای طرح تحول نظام سلامت با میزان خدمات انجام شده در بخش آنژیوگرافی در بیمارستان‌های منتخب

علی اکبری ساری، ابراهیم جعفری پویان، محبوبه غلامی*

گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۷/۲۹ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۴/۳۱

چکیده:

سابقه و هدف: امروزه یکی از بزرگ‌ترین مسائل مطرح شده در همه جوامع توزیع درست منابع بهداشت و درمان است. نظام‌های بهداشت و درمان برای بهبود کیفیت و افزایش دسترسی مردم به خدمات سلامت، همواره در حال تغییر هستند. کنترل استفاده از خدمات تشخیصی و درمانی و کاهش خدمات غیر ضروری نیز از فعالیت‌هایی است که تمامی نظام‌های بهداشت و درمان در دستور کار خود دارند. بخش آنژیوگرافی بیمارستان‌ها از فعال‌ترین بخش‌هایی است که خدمات تشخیصی و درمانی متنوع و گران‌قیمتی را ارائه می کند. این پژوهش با هدف تعیین میزان ارائه خدمات در این بخش و ارتباط آن با طرح تحول در نظام سلامت در ایران انجام شد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر از نوع توصیفی طولی است و به جمع‌آوری اطلاعات آماری از خدمات ارائه شده در بخش آنژیوگرافی، از خرداد سال ۱۳۹۱ تا خرداد سال ۱۳۹۵ پرداخته است. ابزار جمع‌آوری اطلاعات از نوع فرم بود و داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای *Excel۲۰۱۳* و *SPSS۲۲* و آزمون *T* زوجی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: تعداد مراجعان درمانگاه قلب و عروق و تعداد بیماران بستری شده در این سرویس بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت به طور معناداری افزایش یافته است ($p=۰/۰۰۰۱$). تعداد موارد آنژیوگرافی عروق کرونر، آنژیوپلاستی، *CT*-آنژیوگرافی، *EPS-Ablation* و تعبیه پیس‌میکر دائم بلافاصله بعد از اجرای طرح افزایش یافته است و سپس در سال دوم کاهش پیدا کرده است ($p=۰/۰۰۰۱$). همچنین تعداد موارد بای پس عروق کرونر قبل و بعد از اجرای طرح تغییری نداشته است ($p=۰/۲۳۸$).

نتیجه‌گیری: به نظر می رسد طرح تحول در نظام سلامت در ایران منجر به عوامل گوناگونی شده است که می‌توانند بر میزان ارائه¬ خدمات تشخیصی و درمانی در بخش آنژیوگرافی مؤثر باشند. طرح‌های بزرگ تحول در نظام بهداشت و درمان با اثر روی جنبه‌های مختلف به احتمال می‌توانند بر میزان ارائه خدمات تأثیر بگذارند. پایش و کنترل این عوامل برای بهبود کیفیت خدمات، برنامه‌ریزی‌های بهداشتی و اجتناب از ارائه‌خدمات غیرضروری اهمیت دارد.

واژگان کلیدی: طرح تحول در نظام سلامت؛ خدمات تشخیصی

مقدمه: درجهان امروز، با پیشرفت‌های تکنولوژیک و افزایش آگاهی جامعه نسبت به نحوه تغذیه سالم، استفاده به موقع و مؤثر از خدمات بهداشتی و درمانی و برنامه‌های مختلف عمومی برای کاهش بار بیماری‌ها، متوسط طول عمر افراد افزایش و دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی در سطح جهان بهبود چشمگیری یافته است. استفاده مردم از انواع مختلف اقدامات تشخیصی و درمانی برای پیشگیری و درمان بیماری‌ها افزایش یافته است. این امر از یک طرف می‌تواند سطح سلامت جامعه را افزایش دهد و از طرف دیگر به استفاده غیرضروری از خدمات بهداشتی منجر شود. استفاده نامقتضی از خدمات تشخیصی و درمانی ر به بار اقتصادی فراوان بر دوش خانوارها، نظام‌های بهداشتی و درمانی و دولت‌ها منجر می‌شود و نیز خطر اتلاف منابع را به همراه دارد. به همین دلیل بهینه‌سازی استفاده از خدمات بهداشتی و درمانی در جهان امروز به یکی از بزرگ‌ترین مسائل مطرح شده در همه جوامع بدل شده است.

در حال حاضر بیماری‌های قلبی و عروقی دلیل اغلب مرگ‌ها در کشورهای درحال توسعه است(۱). میزان مرگ‌ها به دلیل بیماری‌های قلبی-عروقی در کشورهای

نویسنده مسئول: محبوبه غلامی
پست الکترونیک: *gholami.modarres@gamil.com*

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

در حال توسعه، ۴ تا ۵ برابر کشورهای توسعه یافته است(۲). با این وجود مرگ و میر بیماری‌های قلبی و عروقی منطبق با سن کاهش یافته است، که دلیل آن استراتژی‌های پیشگیری مانند برنامه‌های قطع سیگار، بهبود در کنترل موثر فشار خون، درمان فوری بیمارستانی (شامل CCUها) و پیشرفت‌های تکنولوژیک تشخیصی و درمانی تهاجمی مانند آنژیوگرافی بود(۲).

استفاده از تست‌های تشخیصی به شناخت ماهیت بیماری‌ها و تشخیص زودهنگام و به موقع آن‌ها منجر می‌شود و گاهی تنها راه شناسایی بیماری به شمار می‌رود. توسعه و نوآوری در روش‌های تشخیصی و درمانی زمینه‌ساز استفاده گسترده از این خدمات چه به صورت سرپایی و چه به صورت بستری شده است. این تست‌های پزشکی، نیازمند صرف هزینه‌های فراوانی برای راه‌اندازی تجهیزات، نگهداری، کاربرد و استفاده از آن‌هاست. این موضوع در کشورهای در حال توسعه که به طور عمده واردکننده تجهیزات هستند از اهمیت بیشتری برخوردار است(۳). آمارهای جهانی حاکی از افزایش چشمگیر هزینه‌های بخش سلامت در طول سه دهه گذشته در کشورهای مختلف جهان است(۴). هرچند در این افزایش هزینه‌ها عوامل مختلفی دخیل بوده‌اند که از آن جمله می‌توان تغییر در ترکیب سنی جمعیت، افزایش سطح درآمد افراد جامعه، توسعه فن–آوری‌های پزشکی و درمانی و ... را نام برد، اما نحوه استفاده از این خدمات نیز در افزایش هزینه‌های سلامت تأثیرگذار است.

استفاده بیش از حد نیاز از تجهیزات یا بدون استفاده ماندن این تجهیزات، هردو نشان‌دهنده اتلاف منابع است. در کشور ایران با اجرای طرح تحول در نظام سلامت از سال ۱۳۹۳، افزایش شدیدی در هزینه‌ها به وجود آمده است و بیمارستان‌ها که یکی از مهم‌ترین بخش‌های اجراکننده این طرح هستند، پرهزینه‌ترین بخش این اقتصاد را تشکیل می‌دهند(۶). با توجه به اینکه عادلانه بودن تخصیص منابع تا حد زیادی در گرو کاهش ارائه خدمات غیر ضروری است، بررسی و پایش میزان ارائه خدمات نیز از اهمیت بسزایی برخوردار خواهد بود.

این مطالعه در نظر دارد با پایش میزان ارائه خدمات تشخیصی و درمانی بخش آنژیوگرافی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به ارزیابی روند و چگونگی تغییر در میزان ارائه این خدمات حول طرح تحول در نظام سلامت بپردازد. از نتایج این مطالعه می‌توان برای بررسی تقاضای القایی در خدمات سلامت پس از طرح تحول و نیز پایش عملکرد بیمارستان‌ها بهره جست و در نهایت در راه بهبود تخصیص منابع سلامت و افزایش عدالت در سلامت گام برداشت.

از پژوهش‌های انجام شده در رابطه با تاثیر طرح تحول در نظام سلامت بر استفاده از خدمات می‌توان به مطالعه فریدفر و همکاران در سال ۱۳۹۴(۷) اشاره کرد که شاخص‌های بیمارستانی را قبل و بعد از اجرای طرح تحول سلامت با بازه زمانی ۱۲ ماهه در یک بیمارستان بزرگ آموزشی در تهران بررسی کرده است. مجیدی و همکاران نیز در ۱۳۹۵(۸) در مطالعه دیگری بر افزایش آمار مراجعه‌های بخش اورژانس بعد از طرح تحول نظام سلامت و تغییر در وضعیت تعیین تکلیف بیماران اورژانسی تاکید داشته‌اند. باستانی و دیگران در مطالعه خود در سال ۱۳۹۵(۹) نبود تخت خالی در ICU بعد از طرح تحول سلامت به دلیل افزایش بار مراجعه‌ها را یکی از دلایل افزایش کنسل شدن اعمال جراحی برشمرده‌اند. رضایی و همکاران در سال ۱۳۹۵(۱۰)، یافتند که شاخص‌های بیمارستانی بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت در ابتدا زیاد بوده و در ادامه کمتر شده است و بعد از مدتی دوباره تغییرها افزایش یافته است. در مطالعه‌ای که توسط موسسه ملی تحقیقات سلامت در سال۱۳۹۵(۱۱) انجام شده است نیز اذعان شد که سرانه مراجعه به پزشکان عمومی، متخصص و فوق تخصص، داروخانه‌ها و پرتوپزشکی قبل از اجرای طرح تحول در نظام سلامت کاهش، اما بعد از اجرای طرح افزایش پیدا کرده است. در مطالعه ژانگ و همکاران در سال ۲۰۱۳(۱۲)، هدف از اجرای طرح تحول در نظام سلامت چین را کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌مندی از خدمات سلامت دانسته است. همچنین در مطالعه اکتان و همکاران در ۲۰۱۴(۱۳)، تحول در نظام سلامت در ترکیه را عاملی در افزایش دسترسی عمومی به خدمات پزشکی برشمرده است.

مواد و روش‌ها :

مطالعه حاضر، پژوهشی– توصیفی از نوع طولی است. همچنین از نوع مطالعه‌های قبل و بعد است که از نظر هدف، پژوهشی کاربردی است و به جمع‌آوری اطلاعات آماری از خدمات ارائه شده در بخش آنژیوگرافی طی دو برهه زمانی دو ساله حول اجرای طرح تحول در نظام سلامت از ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴ در سه مرکز پزشکی آموزشی و درمانی تهران شامل بیمارستان شهید مدرس، بیمارستان آیت‌الله طالقانی و بیمارستان امام حسین (ع) انجام شد. این سه مرکز، بیمارستان‌های زیر مجموعه دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی هستند که خدمات قلب و عروق در آنها ارائه می‌شود و به تقریب تمامی بیماران مراجعه‌کننده به مجموعه این دانشگاه، برای دریافت خدمات قلب و عروق به یکی از این سه مرکز مراجعه می‌کنند. در مرحله بعد به مقایسه این اطلاعات قبل و بعد از اجرای طرح تحول سلامت پرداخته شد و تغییرهای روندی تعداد این خدمات بررسی شد. سپس اطلاعات حاصل در نرم‌افزار EXCEL و SPSS22 تجزیه و تحلیل آماری شد. خدمات مطالعه شده شامل آنژیوگرافی عروق کرونر، آنژیوپلاستی، تعبیه پیس‌میکر دائم، EPS Ablation و بای‌پس عروق کرونر است. برای جمع‌آوری اطلاعات نیز از گزارش‌های سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی (HIS) و گزارش‌های آماری مالی مراکز استفاده شد. برای مقایسه کمی مقادیر قبل و بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت از آزمون T زوجی استفاده شد.

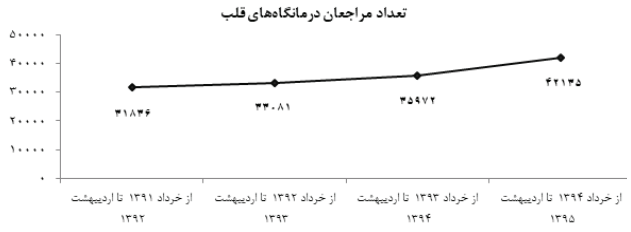
یافته‌ها:

الف: مراجعان درمانگاه‌ها:

اطلاعات حاصل از مقایسه تعداد بیمار پذیرفته شده در درمانگاه‌های قلب و عروق هر سه مرکز نشان‌دهنده آن بود که در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ (بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت) ۷/۸ درصد افزایش در تعداد مراجعان رخ داده است(نمودار۱). میانگین ماهانه مراجعان درمانگاه‌ها قبل از اجرای طرح تحول در نظام سلامت ۲۷۰۵ نفر بوده که بعد از اجرای طرح به ۳۲۵۴ افزایش یافته است که این افزایش از نظر آماری معنادار است ($p< 0/001$).

جدول ۱– نتایج آزمون T زوجی روی تعداد مراجعان درمانگاه‌ها

نام متغیر	مرحله	میانگین	P-value
تعداد مراجعان درمانگاه‌ها	قبل از اجرای طرح	۲۷۰۵ ± ۴۲۱/۳۵	<0.001
	بعد از اجرای طرح	۳۲۵۴ ± ۵۲۲/۱۳	



نمودار ۱– تعداد مراجعان درمانگاه‌های قلب (قبل و بعد از طرح تحول در نظام سلامت)

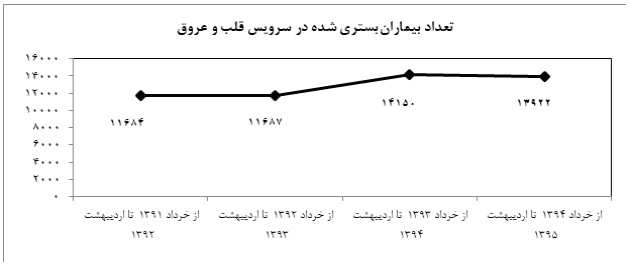
ب: تعداد بیماران بستری در سرویس قلب و عروق:

تعداد بیماران بستری شده در هر سه بیمارستان در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ یعنی بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت افزایش یافته است(نمودار۲). میانگین ماهانه تعداد مراجعان قبل از اجرای طرح ۹۷۴ نفر بود که پس از اجرای طرح به ۱۱۷۰ نفر افزایش یافته است و این افزایش از نظر آماری معنادار است ($p<0/001$). درصد بیماران بستری شده نسبت به مراجعان سرپایی در هر سه بیمارستان در ابتدا بعد از اجرای طرح در سال ۱۳۹۳ افزایش یافته و در سال ۱۳۹۴ کاهش پیدا کرده است.

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

جدول ۲- نتایج آزمون T زوجی روی تعداد بیماران بستری شده

نام متغیر	مرحله	میانگین ماهانه	P-value
تعداد بیمار بستری شده	قبل از اجرای طرح	۹۷۴ ± ۱۰۱/۹۷	<0.001
	بعد از اجرای طرح	۱۱۷۰ ± ۱۰۹/۱۵	



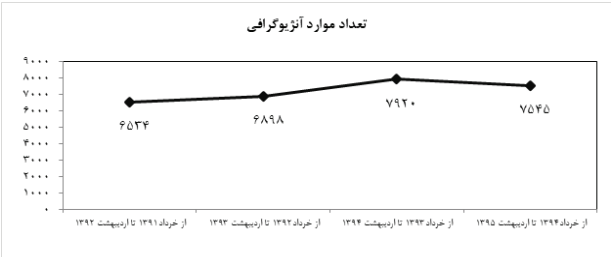
نمودار ۲- تعداد بیماران بستری شده در سرویس قلب (قبل و بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت)

ج: تعداد موارد آنژیوگرافی:

در مجموع سه بیمارستان، تعداد کلی موارد آنژیوگرافی در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ (بعد از اجرای طرح تحول) با افزایش رو به‌رو بوده است(نمودار۳). میانگین ماهانه تعداد موارد آنژیوگرافی در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ (قبل از اجرای طرح تحول در نظام سلامت) ۵۶۰ نفر بوده است که بعد از اجرای طرح در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ به ۶۳۷ افزایش یافته است که این افزایش از نظر آماری معنادار است (p<0/001). بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت درصدی از بیماران سرپایی که تحت آنژیوگرافی قرار گرفته‌اند در سال ۱۳۹۳ اندکی افزایش و سپس در سال ۱۳۹۴ کاهش یافته است. درصد بیماران بستری که تحت آنژیوگرافی قرار گرفتند نیز بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت کاهش یافته است.

جدول ۳- نتایج آزمون T زوجی روی تعداد موارد آنژیوگرافی

نام متغیر	مرحله	میانگین ماهانه	P-value
تعداد آنژیوگرافی	قبل از اجرای طرح	۹۱/۱ ± ۵۵۹/۷	<0.001
	بعد از اجرای طرح	۹۹/۱۸ ± ۶۳۶/۵	



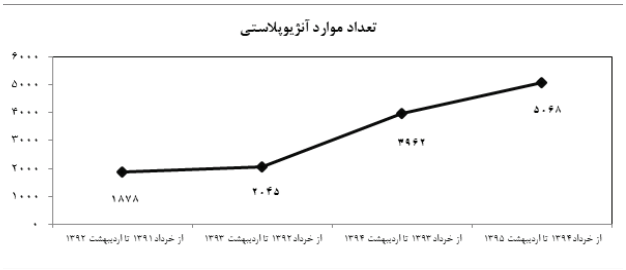
نمودار ۳- تعداد موارد آنژیوگرافی (قبل و بعد از طرح تحول در نظام سلامت)

د: تعداد موارد آنژیوپلاستی انجام شده:

در مجموع سه مرکز در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ بعد از اجرای طرح افزایش داشته است (نمودار۴) و از میانگین ۱۶۳ مورد در ماه به ۳۶۱ رسیده است و بر اساس نتایج آزمون T، این افزایش از نظر آماری معنادار بود (p<0/001). درصدی از بیماران بستری که تحت آنژیوپلاستی قرار گرفتند نیز در هر سه مرکز افزایش یافته و در مجموع مراکز نیز روندی افزایشی داشته است.

جدول ۴- نتایج آزمون T روی تعداد موارد آنژیوپلاستی

نام متغیر	مرحله	میانگین ماهانه	P-value
تعداد آنژیوپلاستی	قبل از اجرای طرح	۱۶۳/۴۶ ± ۲۸/۱۴	<0.001
	بعد از اجرای طرح	۳۶۱/۰۴ ± ۸۰/۶۳	



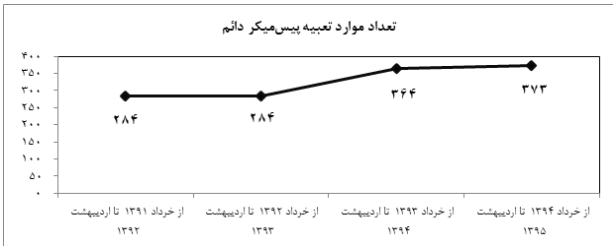
نمودار ۴- تعداد موارد آنژیوپلاستی (قبل و بعد از طرح تحول در نظام سلامت)

ه: تعداد موارد پیس‌میکر دائم:

تعداد کل موارد پیس‌میکر دائم در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت افزایش یافته است(نمودار۵). با توجه به نتایج آزمون T، میانگین ماهانه تعداد پیس‌میکر دائم در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ قبل از اجرای طرح ۲۳/۶۷ بوده که بعد از اجرای طرح به ۳۰/۷۱ افزایش پیدا کرده است و این افزایش از لحاظ آماری معنادار است (p<0/001). درصدی از بیماران سرپایی که تحت تعبیه پیس‌میکر قرارگرفته‌اند، در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ کاهش یافته است اما نسبت بیماران بستری که تحت تعبیه پیس‌میکر دائم قرار گرفته‌اند، در این دو سال افزایش داشته است.

جدول ۵- نتایج آزمون T زوجی روی تعداد موارد تعبیه پیس‌میکر دائم

نام متغیر	مرحله	میانگین ماهانه	P-value
تعداد پیس‌میکر دائم	قبل از اجرای طرح	۲۳/۶۷ ± ۶/۶۹۶	<0.001
	بعد از اجرای طرح	۳۰/۷۱ ± ۴/۸۸۵	



نمودار ۵- تعداد موارد تعبیه پیس‌میکر دائم (قبل و بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت)

و: تعداد موارد CT-آنژیوگرافی:

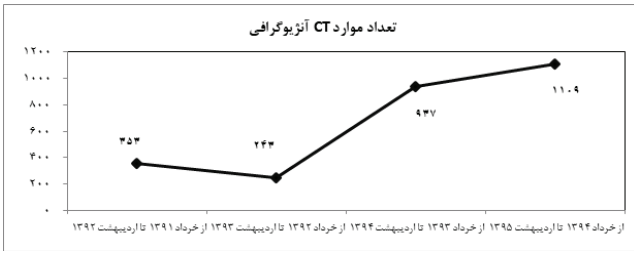
تعداد موارد ارائه این پروسیجر که تنها در بیمارستان شهید مدرس به انجام می‌رسد، در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ بعد از اجرای طرح تحول افزایش یافته است(نمودار۶). میانگین ماهانه تعداد موارد

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

CT–آنژیوگرافی در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ قبل از اجرای طرح تحول، ۲۴/۸۳ بوده است که این مقدار در دوسال پس از اجرای طرح به ۳۶/۱۳۲ افزایش یافته است. براساس آزمون T، این افزایش معنادار است(p<0/001). همچنین درصدی از بیماران سرپایی که تحت این پروسیجر قرار گرفته‌اند در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ افزایش یافته است.

جدول ۶- نتایج آزمون T زوجی روی تعداد موارد CT آنژیوگرافی

نام متغیر	مرحله	میانگین ماهانه	P-value
CT– تعداد آنژیوگرافی	قبل از اجرای طرح	۲۴/۸۳ ± ۳۰/۴۸۳	<0.001
	بعد از اجرای طرح	۸۵/۲۵ ± ۳۶/۱۳۲	



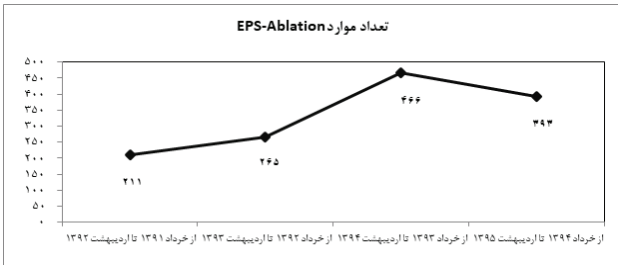
نمودار ۶- تعداد موارد CT آنژیوگرافی (قبل و بعد از طرح تحول در نظام سلامت)

ز: تعداد موارد EPS-Ablation

همچنین در مورد این خدمت که تنها در بیمارستان شهید مدرس انجام می‌شود، شاهد افزایش در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ بعد از اجرای طرح تحول بوده‌ایم(نمودار۷). میانگین ماهانه تعداد موارد انجام شده این پروسیجر در دوسال قبل از اجرای طرح تحول در نظام سلامت، ۱۹/۸۳ بوده که بعد از اجرای طرح به ۳۵/۷۹ افزایش پیدا کرده است و این افزایش از نظر آماری معنادار است (p<0/001). درصد موارد EPS-Ablation نسبت به بیماران سرپایی و بستری نیز بعد از اجرای طرح ابتدا افزایش و سپس کاهش یافته است.

جدول ۷- نتایج آزمون T روی تعداد موارد EPS-Ablation

نام متغیر	مرحله	میانگین ماهانه	P-value
EPS-Ablation تعداد	قبل از اجرای طرح	۱۹/۸۳ ± ۷/۶۷۶	001/0>
	بعد از اجرای طرح	۳۵/۷۹ ± ۱۴/۶۸۸	



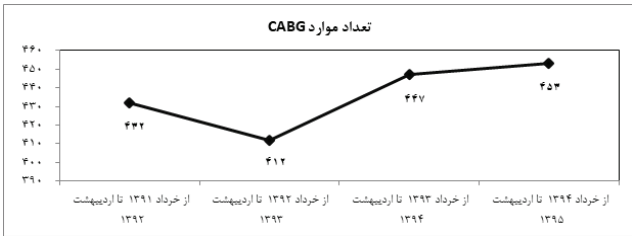
نمودار ۷- تعداد موارد EPS-Ablation قبل و بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت

ح: تعداد موارد بای‌پس عروق کرونر (CABG):

تعداد موارد عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت اندکی افزایش یافته است(نمودار۸). اما نتایج آنومزآ نشان می‌دهد که میانگین ماهانه تعداد موارد CABG در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲، ۳۵/۱۷ عمل جراحی در ماه بوده است. این میزان بعد از اجرای طرح (در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴) به ۳۷/۵۰ افزایش یافته است اما این افزایش از نظر آماری معنادار نیست(p=۰/۲۳۸).

جدول ۸- نتایج آزمون T روی تعداد موارد CABG.

نام متغیر	مرحله	میانگین ماهانه	P-value
CABG تعداد	قبل از اجرای طرح	۳۵/۱۷ ± ۶/۸۳۸	۰/۲۳۸
	بعد از اجرای طرح	۳۷/۵۰ ± ۹/۲۱۷	



نمودار ۸- تعداد موارد بای‌پس عروق کرونر (قبل و بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت)

بحث و نتیجه گیری:

در مطالعه حاضر میزان ارائه خدمات تشخیصی و درمانی مربوط به بخش آنژیوگرافی در بازه زمانی دو سال قبل (سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲) و دو سال بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت (سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴) در سه بیمارستان آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در تهران (بیمارستان شهید مدرس، بیمارستان آیت‌الله طالقانی و بیمارستان امام حسین(ع)) بررسی شد.

با توجه به یافته‌های این پژوهش، تعداد بیماران سرپایی مراجعه‌کننده به درمانگاه‌های قلب و عروق، بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ افزایش یافته است. طرح تحول در نظام سلامت به احتمال زیاد دلیل اصلی این افزایش است. اجرای بسته ارتقای کیفیت ویزیت می‌تواند عامل مهمی در افزایش رضایتمندی و افزایش مراجعان باشد. فریدفر و همکاران(۷)، اجرای بسته مقیمی و استفاده بهینه از فعالیت دستیاران تخصصی را از دلایل این افزایش بر شمرده‌اند. همچنین مجیدی و همکاران(۸) در مطالعه خود به افزایش تعداد مراجعان سرپایی اشاره کرده‌اند. رضایی و همکاران(۱۰) در پژوهش خود به افزایش میزان ارائه خدمات بلافاصله بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت و سپس اندکی کاهش در این میزان اشاره و در نهایت عملکرد طرح را مثبت ارزیابی کرده‌اند. نتایج تحقیقات ذکر شده با نتایج این پژوهش همسو است.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که تعداد بیماران بستری شده در سرویس قلب و عروق در سه مرکز مورد مطالعه در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ بعد از اجرای طرح تحول افزایش یافته است. درصدی از مراجعان درمانگاه‌های قلب و عروق که در بخش‌ها بستری شده‌اند، بلافاصله بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت افزایش یافته است. به نحوی که در خرداد سال ۱۳۹۳، ۴۵درصد از مراجعان درمانگاه‌ها بستری شده‌اند و در ماه‌های پس از آن نیز این شاخص افزایش یافته است و به ۴۷ درصد رسیده است. سپس دوباره کاهش یافته است و به میزان‌های قبل از اجرای طرح نزدیک شده است. به نظر می‌رسد در ابتدا اجرای طرح تحول و ایجاد انگیزه و تمایل هم در بیماران و هم در گروه ارائه‌کننده خدمات به افزایش و در ادامه، کاهش هیجان‌ها و منابع در دسترس و بازگشت به شرایط عادی به کاهش این نسبت منجر شده است.

اجرای طرح تحول در نظام سلامت، سیاست‌های بسته مقیمی پزشکان تمام وقت جغرافیایی، کاهش فرانشیز خدمات بستری، می‌تواند بر تمایل بیماران به استفاده از این خدمات و در نتیجه در افزایش درصد بیماران بستری شده تاثیرگذار باشد. همچنین در مطالعه‌های پیش از این ، مهارلو و همکاران (۱۴) تأمین عادلانه

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

سلامت را به عنوان یک چالش مهم شناخته‌اند و کاهش میزان پرداخت از جیب بیماران را عامل مهمی در افزایش دسترسی بیماران به خدمات درمانی برشمرده‌اند. همچنین موسسه ملی تحقیقات سلامت ایران در گزارش‌های منتشر شده در سال ۱۳۹۵(۱۱) اذعان داشته است که مداخله‌های طرح تحول در نظام سلامت دسترسی و میزان بهره‌مندی از خدمات سلامت را افزایش داده است و تاثیر طرح تحول سلامت بر رضایت بیماران را مثبت ارزیابی کرده و بیشترین سهم این رضایت‌مندی را نیز کاهش فرانشیز معرفی کرده است. همچنین به این نتیجه رسیده است که اجرای طرح تحول در نظام سلامت، توانسته است قیمت خدمات را واقعی کرده و از پرداخت‌های غیررسمی جلوگیری کند(۱۱, ۱۵, ۱۶) بنابراین با کاهش پرداخت از جیب بیماران به افزایش عدالت در دسترسی به منابع بهداشت و درمان منجر شده است.

تعداد موارد آنژیوگرافی، آنژیوپلاستی و CT آنژیوگرافی عروق‌کرونر بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت افزایش یافته است، اما درصدی از مراجعان که تحت آنژیوگرافی قرار گرفته‌اند کاهش پیدا کرده است. دلیل این کاهش می‌تواند افزایش در تعداد کل مراجعان باشد که باعث کاهش در نسبت می‌شود. همچنین ممکن است این امر به دلیل استفاده از روش‌های جایگزین دیگری باشد که توسط پزشکان انتخاب و ارائه می‌شود. به عنوان مثال CT آنژیوگرافی پروسیجر کم تهاجمی‌تری است که پزشکان زمانی که احتمال کمی از تنگی عروق می‌دهند از آن برای تشخیص استفاده می‌کنند. افزایش قابل توجه استفاده از CT آنژیوگرافی می‌تواند از دلایلی باشد که به کاهش در تعداد آنژیوگرافی‌های تهاجمی منجر شده است.

بر اساس یافته‌های این پژوهش، در سال‌های قبل از اجرای طرح تحول در نظام سلامت از هر ۴ بیماری که تحت آنژیوگرافی قرار گرفته، یک نفر آنژیوپلاستی شده است. بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت به طور تقریبی از هر دو بیماری که تحت آنژیوگرافی قرار می‌گیرد، یک نفر آنژیوپلاستی می‌شود. افزایش تعداد کل مراجعان عاملی است که به افزایش حجم کار بخش‌های آنژیوگرافی منجر شده است. به نظر می‌رسد به این دلیل پزشکان تمایل دارند وقت و امکانات بخش آنژیوگرافی را صرف بیمارانی کنند که با احتمال قطعی‌تری نیاز به درمان دارند و در نتیجه تعداد آنژیوگرافی‌های تشخیصی کمتر شده است.

در بیمارستان‌های مورد مطالعه تنها یک دستگاه CT آنژیوگرافی وجود داشت که قبل از اجرای طرح تحول در نظام سلامت به مدت ۸ ماه غیرقابل استفاده بوده است. پس از تعمیر و شروع به فعالیت، بعد از اجرای طرح تحول میزان استفاده از آن افزایش یافته است. به نظر می‌رسد با توجه به اینکه در صورت نیاز به رواسکولاریزاسیون ، همزمان با آنژیوگرافی می‌توان آنژیوپلاستی نیز انجام داد، به نظر می‌رسد تمایل پزشکان نسبت به انجام آنژیوگرافی عروق‌کرونر بیشتر است. همچنین وجود بخش آنژیوگرافی در بیمارستان‌ها نیز می‌تواند روی تصمیم پزشکان برای تجویز این پروسیجر تاثیر داشته باشد.

تعداد موارد تعبیه پیس‌میکر دائم قبل از اجرای طرح تحول در نظام سلامت روندی تقریباً کاهشی داشته است اما بعد از اجرای طرح شاهد افزایش معناداری در این شاخص نیز بوده‌ایم. پروسیجر EPS-Ablation نیز تنها در بیمارستان الف انجام شده است. از آنجا که بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت یک پزشک فوق تخصص آریتمی در این بیمارستان مشغول به کار شده است، درمانگاه و پروسیجرهای درمان آریتمی بیش از پیش فعال شده است. وجود فهرست انتظار در مورد بیماران این دو پروسیجر باعث شده است که این اقدام‌ها در صورت وجود جای زمان خالی در برنامه بخش آنژیوگرافی یا در صورتی که آنژیوگرافی یا پلاستی کنسل شده وجود داشته باشد، انجام می‌شود. در مطالعه‌های پیش از این خدیرشربیانی و اورعی(۱۷) به بررسی تعداد موارد تعبیه پیس‌میکر قبل و بعد از استفاده از کاتتر پرداخته‌اند و بر نقش پزشکان در تعداد موارد انجام این اقدام تاکید کرده‌اند و انجام این پروسیجر توسط فوق تخصص الکتروفیزیولوژی را عامل مهمی در افزایش موارد این اقدام بر شمرده‌اند و به این اشاره کرده‌اند که چگونه یک تغییر تاثیر چشمگیری بر میزان ارائه خدمت داشته است.

عمل جراحی بای‌پس عروق‌کرونر در این مطالعه به این دلیل حائز اهمیت است که می‌تواند روش رواسکولاریزاسیون جایگزین و قطعی برای درمان آترواسکروز و تنگی عروق‌کرونر باشد. یافته‌های این مطالعه نشان داد که بر خلاف انتظار تعداد موارد CABG بعد از اجرای طرح تحول در نظام سلامت تنها اندکی افزایش داشته است، ولی این افزایش از نظر آماری معنادار نبوده است. از آنجا که تعداد کل مراجعان و تعداد کل بیماران بستری بعد از طرح تحول افزایش یافته است، انتظار می‌رفت که تعداد اعمال جراحی قلب نیز به صورت مشابهی افزایش داشته باشد اما این اتفاق نیفتاده است. به نظر می‌رسد بیمارانی که تحت این پروسیجر قرار می‌گیرند به نوعی انتخاب دیگری ندارند و در واقع انجام ندادن این پروسیجر می‌تواند موجب به خطر افتادن جان بیمار شود. بنابراین کاهش فرانشیز و سایر خدمات طرح تحول در نظام سلامت نتوانسته است بر این مورد تاثیرگذار باشد.

منابع:

1. Kazemy T, Sharifzadeh G. Ten-year changes in mortality and risk factors in acute myocardial infarction in Birjand (1994-2003). The Horizon of Medical Sciences. 2004;10(3):38-42. (Full Text In Persian)

2. Bonow RO. Braunwald`s Heart Disease, Textbook of Cardivascualr Medicine. Tehran: Persian Danesh; 2012.

3. Alefghadeh A, Pooyan EJ, Morad AO. Healthcare Equipment Management In Developing Countries. Hospital. 2005;5(1-2):26-7.(Full Text In Persian)

4. Besley T, Gouveia M. Alternative systems of health care provision. Economic policy. 1994;9(19):199-258.

5. Delattre E, Dormont B. Fixed fees and physician-induced demand: A panel data study on French physicians. Health Economics. 2003;12(9):741-54.

6. akhondzade R. Health system transformation project, an opportunity or a threat for doctors (Editorial). Anesthesiology and Pain. 2014;5(1):1-2. (Full Text In Persian)

7. Faridfar, Ali m, Hesam SS. The impact of health system reform on clinical, paraclinical and surgical indicators as well as patients' satisfaction in Rasoul-e-Akram hospital in 2013 to 2014. Razi Journal of Medical Sciences. 2016;22(140):92-9. (Full Text In Persian)

8. Majidi A, Mahmoodi S, Adineh VH. An Epidemiologic Study Of Emergency Department Visits Before And After Executing Health Sector Evolution Plan: A Brief Report. Iranian Journal of Emergency Medicine. 2015;4(1):134-136. (Full Text In Persian)

9. Bastani P, Rezaee Z, Kavosi Z, Ahmadzadeh M. Comparison of Number of Surgical Operations and Their Cancellation Causes in Namazi Hospital before and after the Health Transformation Plan. Sadra Med Sci J 2016;4(2):77-88. (Full Text In Persian)

10. Karimi S, Rezaee F, Kordi A. Utilization of Magnetic Resonance Imaging in Patient Covered by Isfahan Health Care Insurance, Iran. Health Inf Manage 2013;9(7):1146-51. (Full Text In Persian)

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]

11. Institution of National Health Researches. Utilization of Health-care Services, Before And After Health Transformation Plan. Tehran (Iran): National Health Researches Institution; 2016. (Full Text In Persian)

12. Zhang L, Liu N. Health reform and out-of-pocket payments: lessons from China. Health Policy and Planning. 2014;29(2):217-26.

13. Aktan AO, Pala K, Ilhan B. Health-care reform in Turkey: far from perfect. The Lancet. 2014;383(9911):25-6.

14. Maharlou HR, Barati O, Maher MH. The Study of Inpatient Services Costs Provided to Cardiovascular Patients Referred to Al-Zahra Heart Hospital in Shiraz During 2nd Half of 2013 and Compare to the Same Time After Iranian Health Transformation Plan Implementation. Journal of Healthcare Management 2017;7(2):31-8. (Full Text In Persian)

15. Institution of National Health Researches. Informal Health Payments After Health Transformation Plan. Tehran (Iran): National Health Researches Institution, 2016. (Full Text In Persian)

16. Institution of National Health Researches. Health Sector Inflation After Health Transformation Plan. Tehran (Iran): National Health Researches Institution, 2016. (Full Text In Persian)

17. Khadir V, Oraii S. Pacemaker implantation by surgeons and cardiologists: Comparing two different eras. Arak Medical University Journal (AMUJ). 2010;12(4):19-24. (Full Text In Persian)

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-12]