



## Telehealth for Arterial Diseases: The role of in-Person and Distance Learning Consultations- Review Article

Shirin Khodadadi<sup>1</sup>, Mehrdad Azarbarzin<sup>2\*</sup>

1- M.Sc Student of Medical- Surgical Nursing, Nursing and Midwifery Sciences Development Research Center, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.

2- Assistant Professor, Nursing and Midwifery Sciences Development Research Center, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.

**Corresponding author:** Mehrdad Azarbarzin, Assistant Professor, Nursing and Midwifery Sciences Development Research Center, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.

**Email:** azar\_mehrdad@yahoo.com

Received: 16 Aug 2023

Accepted: 5 Nov 2023

### Abstract

**Introduction:** The use of telehealth technology, especially in the treatment of arterial diseases, is considered as a new reactive and effective tool in improving doctor-patient communication and improving patients. Aiming to assess the effectiveness and results of in-person consultation with distance learning consultation in the field of arterial diseases, this article provides a detailed look at the advantages and limitations of telehealth in this field.

**Methods:** In order to do a descriptive review article, a search was made in databases including PubMed, Irandoc, Medline, Sid in the time range of 2013 to 2023. Studies that focused on the use of telehealth technology in arterial diseases and compared in-person communication with distance learning consultation were selected, and articles not aligned with the purpose of the study and letter to the editor were excluded from the study. 17 out of 35 articles were finally reviewed.

**Results:** The presented articles focus on the impact of health technology and telemedicine interventions in the field of cardiovascular diseases. These studies emphasize the benefits of these interventions and the challenges associated with them, and highlight the importance of coordinated communication, collaboration, and ongoing training for health personnel. Articles show that telehealth interventions can be an effective tool, especially in the management of rare diseases such as pulmonary arterial hypertension.

**Conclusions:** Telehealth interventions in the field of cardiovascular diseases is a safe and effective method, and because it is cheaper than in person consultations and can be used by more people, it is recommended to use this type of interventions for arterial and cardiovascular diseases

**Keywords:** Telemedicine, Arterial diseases, Face-to-face consultation, Distance education.



## مداخلات سلامت از راه دور در بیماری های شریانی: نقش مشاوره حضوری و آموزش از راه

### دور - مقاله مروری

شیرین خدادادی<sup>۱</sup>، مهرداد آذربرزین<sup>۲\*</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری داخلی جراحی، مرکز تحقیقات توسعه علوم پرستاری و مامایی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران.

۲- استادیار، مرکز تحقیقات توسعه علوم پرستاری و مامایی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران.

نویسنده مسئول: مهرداد آذربرزین، استادیار، مرکز تحقیقات توسعه علوم پرستاری و مامایی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران.  
ایمیل: [azar\\_mehrdad@yahoo.com](mailto:azar_mehrdad@yahoo.com)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۸/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۵/۲۵

#### چکیده

**مقدمه:** استفاده از تکنولوژی سلامت از راه دور بخصوص در درمان بیماری های شریانی به عنوان یک ابزار جدید واکنشگرا و اثربخش در ارتقای ارتباط پزشک-بیمار و بهبود بیماران مورد توجه است. این مقاله با هدف بررسی نقش مشاوره حضوری و آموزش از راه دور در زمینه بیماری های شریانی، نگاهی دقیق به مزایا و محدودیت های سلامت از راه دور در این حوزه ارائه می دهد.

**روش کار:** به منظور انجام یک مقاله مروری تشریحی، جستجو در پایگاه های اطلاعاتی از جمله، PubMed، Irandoc، MEDLINE، Sid در محدوده زمانی ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۳ انجام شد. مطالعاتی که درباره استفاده از تکنولوژی سلامت از راه دور در بیماری های شریانی تمرکز داشتند و مقایسه ارتباط حضوری با آموزش از راه دور را ارائه می کردند، انتخاب شدند و مقالات کمتر مرتبط و مقالات به صورت نامه به سردبیر از مطالعه حذف شدند. از ۳۵ مقاله موجود نهایتاً ۱۷ مقاله مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته ها:** مقالات بررسی شده بر تأثیر فناوری سلامت و مداخلات از راه دور در زمینه بیماری های قلبی-عروقی تمرکز داشتند. این مطالعات بر فواید این مداخلات و چالش های مرتبط با آنها تأکید می کنند و اهمیت ارتباط هماهنگ، همکاری و آموزش مداوم برای پرسنل بهداشتی را برجسته می کنند. مقالات نشان می دهند که مداخلات سلامت از راه دور می تواند یک ابزار مؤثر به خصوص در مدیریت بیماری های نادر مانند فشار خون شریان ریوی باشد.

**نتیجه گیری:** مداخلات سلامت از راه دور در زمینه بیماری های قلبی-عروقی یک روش مطمئن و مؤثر است و چون از مشاوره های حضوری کم هزینه تر بوده و برای افراد بیشتری قابل استفاده است، لذا استفاده از این نوع مداخلات برای موارد بیماری های شریانی و قلبی-عروقی توصیه می گردد.

**کلیدواژه ها:** تله مدیسین، بیماری های شریانی، مشاوره حضوری، آموزش از راه دور.

#### مقدمه

بیماری های اترواسکلروزیس، بیماری عروق محیطی، بیماری عروق کرونر و بیماری های عروقی مغز هستند که میزان قابل توجهی از بیماری و مرگ و میر را موجب می شوند (۲). مدیریت بیماری های عروقی نیازمند مداخلات بهداشتی

بیماری های شریانی گروهی از بیماری ها هستند که عروق خونی را تحت تأثیر قرار می دهند و چالش های قابل توجهی را در سطح جهانی به همراه دارند (۱). این بیماری ها شامل

به موقع و موثر است تا از عوارض آنها پیشگیری و نتایج بیماران را بهبود بخشد. در حوزه بهداشت، مشاوره‌ها نقش حیاتی در تشخیص، درمان و مدیریت بیماری‌های مختلف دارند (۱). به طور سنتی، مشاوره‌ها به صورت حضوری انجام می‌شدند و بیماران نیاز داشتند به مراکز بهداشتی یا کلینیک‌ها مراجعه کنند تا با پزشکان خود دیدار کنند ولی با پیشرفت‌های صورت گرفته در فناوری، استفاده از مداخلات سلامت از راه دور به عنوان یک رویکرد جایگزین برای ارائه خدمات بهداشتی پدیدار شده است (۳).

در سال‌های اخیر، تکنولوژی مداخلات سلامت از راه دور به عنوان یک رویکرد نوآورانه در ارائه خدمات بهداشتی به وجود آمده است که به حل مشکلات مربوط به فواصل جغرافیایی کمک می‌کند و دسترسی به مراقبت را بهبود می‌بخشد. تکنولوژی مداخلات سلامت از راه دور به استفاده از فناوری ارتباطات برای فراهم آوردن خدمات بهداشتی از راه دور اشاره دارد که شامل مشاوره، تشخیص، درمان و پیگیری بیمار است (۴). این تکنولوژی منجر به دسترسی سریع فرد به خدمات مشاوره سلامت و کاهش هزینه‌ها و دستیابی آنان به مناسب‌ترین مهارت‌های تخصصی و افزایش همه جانبه کیفیت زندگی می‌گردد، همچنین سبب می‌شود تا افراد به جای حضور فیزیکی و صرف وقت برای طی کردن مسافت‌های طولانی، حضور مجازی داشته و حجم وسیعی از اطلاعات را در زمانی کم و از راه دور دریافت نمایند. با توجه به گستردگی تلفن‌های همراه در کشورهای کم درآمد و متوسط، مشاوره تلفنی به عنوان یکی از شیوه‌های اصلی پیشگیری و درمان و کنترل مداوم است که در آن، از طریق تلفن با بیمار ارتباط دوستانه‌ای برقرار و اطلاعات مفیدی به او داده می‌شود. پرستاری تلفنی به عنوان یکی از روش‌های مداخلات سلامت از راه دور مقرون به صرفه و آسان و در دسترس است و با استفاده از این روش، پرستاران می‌توانند به طور بسیار مؤثری بر پیامدهای سلامتی بیماران تأثیر بگذارند. روش تله نرسینگ (telenursing) (استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات از راه دور در پرستاری) با ارائه مراقبت با استفاده از وسایل ارتباطی از قبیل اینترنت و تلفن و فیلم ویدئویی می‌تواند باعث تسهیل دسترسی به مراقبت مؤثر در منزل، کاهش هزینه‌ها، بهبود روابط بین مددجو و پرستار، کاهش معاینات مکرر و حذف موانع مربوط به زمان و مکان شود (۵). در رابطه با بیماری‌های شریانی نیز با استفاده از ابزارها و پلتفرم‌های ارتباطی و دیجیتال،

متخصصین بهداشت می‌توانند از فاصله دور نظر خود را راجع به این بیماری‌ها بیان کنند و از پاسخ‌هایی که از راه دور ارائه می‌دهند به بیماران کمک کنند. اعتماد به استفاده از تکنولوژی سلامت از راه دور در زمینه بیماری‌های شریانی، پیشرفتی را در بهبود مراقبت بیمار، افزایش راحتی و کاهش هزینه‌های بهداشتی نشان داده است (۶). تکنولوژی سلامت از راه دور به پزشکان امکان می‌دهد تا از راه دور نتایج آزمایشات، گرافی‌ها و اقدامات بیماران را ارزیابی کنند و بیماری‌های شریانی را تشخیص دهند و برنامه درمانی مناسبی برای هر فرد تهیه کنند (۴). با استفاده از ویدئو کنفرانس‌ها، تصاویر پزشکی و نتایج آزمایشات را می‌توان به اشتراک گذاشت و تصمیمات تشخیصی را از راه دور اتخاذ کرد. راحتی مشاوره از راه دور نیاز به سفر بیمار به مراکز بهداشتی تخصصی را کاهش می‌دهد و برای افرادی که در مناطق روستایی یا مناطق با خدمات بهداشتی ناکافی زندگی می‌کنند، مفید است (۷). مطالعه Breen و همکاران (۲۰۲۳) نشان داد که پزشکی از راه دور می‌تواند برای بهبود دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی برای بیماران در مناطق روستایی استفاده شود (۸).

در مطالعات مختلف، کارایی و قابلیت استفاده از تکنولوژی سلامت از راه دور در تخصص‌های پزشکی مختلف به طور گسترده مورد مطالعه و اعتبارسنجی قرار گرفته است (۷، ۸) و در این راستا مقایسه مشاوره حضوری و مشاوره از راه دور به ویژه در بیماری‌های عروقی مانند بیماری‌های قلبی عروقی و بیماری‌های عروقی محیطی، مورد توجه خاصی قرار گرفته است. تکنولوژی مداخلات سلامت از راه دور فرصت تحول وسیعی را در مدیریت بیماری‌های شریانی از طریق مشاوره از راه دور، پایش از راه دور و ارائه منابع آموزشی از راه دور فراهم نموده است (۹، ۱۰). با این حال موانع متعددی در زمینه ارائه مداخلات سلامت از راه دور از جمله موانع فناوری، مسائل پوشش بیمه و شکاف در پذیرش فناوری توسط بیماران مسن‌تر شناسایی شده است. سلامت از راه دور پتانسیل ایجاد انقلابی در ارائه مراقبت‌های بهداشتی دارد، اما برای رفع موانع پذیرش آن نیاز به تلاش بیشتری است (۱۱) به همین دلیل بسیاری از پزشکان و کادر درمان با اجرای آن در زمینه تشخیص و درمان مخالفت نموده و بر مشاوره حضوری تأکید دارند.

با مرور مقالات در زمینه نقش مشاوره حضوری و مشاوره از راه دور در بیماری‌های شریانی و پیاده‌سازی فناوری سلامت

- مداخلات سلامت از راه دور: نوع فناوری مورد استفاده، مدت و فراوانی مشاوره‌ها.
- شاخص‌های نتیجه‌گیری: اثربخشی مداخلات، رضایت بیمار، نتایج بالینی.
- یافته‌ها و استنتاجات کلیدی مطالعه.

با توجه به اینکه مطالعه مروری تشریحی بود لذا داده‌های استخراج شده به صورت ترکیبی تحلیل و سنتز شدند تا تشابه‌ها و تفاوت‌های مشاوره حضوری و آموزش از راه دور برای بیماری‌های شریانی برجسته شوند. تحلیل بر تاثیربخشی، تجربیات بیماران و محدودیت‌های محتمل سلامت از راه دور در مقایسه با مشاوره حضوری تاکید داشت. از ۳۵ مقاله جستجو شده در بانک‌های اطلاعاتی علمی ۱۷، مقاله مداخله‌ای، توصیفی و مروری که دارای معیارهای مناسب ورود به مطالعه بودند، انتخاب شدند و یافته‌های حاصل از آنها مورد بررسی قرار گرفت. روند انتخاب مقالات در نمودار ۱ آمده است.

### یافته‌ها

در این مطالعه، ۱۷ مقاله که مرتبط با مداخلات سلامت از راه دور در بیماری‌های شریانی انتخاب شدند و نتایج حاصل از آن‌ها مورد بحث قرار گرفت. از میان مقالات مورد بررسی، ۲ مقاله به زبان فارسی و ۱۵ مقاله به زبان انگلیسی منتشر شده بودند. در رابطه با محیط پژوهش شش مطالعه در آمریکا، یک مطالعه در ایتالیا، یک مطالعه در بلغارستان، یک مطالعه در ترکیه، یک مطالعه در انگلستان، یک مطالعه در سوئد، یک مطالعه در هلند، یک مطالعه در نیوزلند، یک مطالعه در چین، یک مطالعه در مالزی و دو مطالعه در ایران انجام شده بود. از نظر نوع مطالعه، یک مطالعه مروری روایتی، یک مطالعه توصیفی اکتشافی، یک بیانیه، دو مطالعه کارآزمایی بالینی، سه مطالعه مروری سیستماتیک و متآنالیز، هفت مطالعه نیمه تجربی، یک مطالعه کوهورت و یک مطالعه مداخله‌ای بودند که خلاصه نتایج این مطالعات به تفکیک در جدول ۱ ذکر شده است.

نتایج بررسی مطالعات نشان داد که مسئله استفاده از روش‌های مداخلات سلامت از راه دور در بیماری‌های قلبی عروقی در مطالعات Woo و همکاران (۲۰۲۳)، Takahashi و همکاران (۲۰۲۲)، Batalik و همکاران (۲۰۲۱)، Turan و همکاران (۲۰۲۰)، Seraj و همکاران (۲۰۲۰)، Jin و همکاران (۲۰۱۹)، Widmer و همکاران (۲۰۱۷)، Khonsari و همکاران

از راه دور، می‌توان بینش‌هایی را در زمینه تفاوت این دو روش بدست آورد. با ارزیابی مزایا و محدودیت‌های هر روش، می‌توانیم درکی عمیق‌تر از قابلیت‌های سلامت از راه دور در بهبود مراقبت بیماران و بهینه‌سازی ارائه خدمات بهداشتی برای بیماری‌های شریانی داشته باشیم، لذا این مطالعه با هدف بررسی مشاوره حضوری و مداخلات سلامت از راه دور در بیماری‌های شریانی به صورت مروری با استفاده از مقالات موجود در این زمینه انجام پذیرفت.

### روش کار

مقاله حاضر از نوع مقالات مروری تشریحی یا ساده Narrative review articles می‌باشد که با استراتژی جستجوی جامع برای شناسایی مطالعات مرتبط درباره تکنولوژی سلامت از راه دور برای بیماری‌های شریانی و مقایسه مشاوره حضوری و آموزش از راه دور به کار گرفته شد. بانک‌های اطلاعاتی الکترونیکی از جمله PubMed، Sid، MEDLINE، Irandoc، GoogleScholar با استفاده از کلمات کلیدی «سلامت از راه دور»، «بیماری‌های شریانی»، «مشاوره از راه دور» و «آموزش از راه دور» جستجو شد. محدودیت زمانی برای مطالعات منتشر شده از سال ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۳ در نظر گرفته شد. مطالعات بر اساس معیارهای ورود و خروج از پیش تعیین شده انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل مطالعاتی که به زبان انگلیسی و فارسی بر روی استفاده از تکنولوژی سلامت از راه دور برای بیماری‌های شریانی تمرکز داشتند، مطالعاتی که مشاوره حضوری و مشاوره آموزش از راه دور را بررسی کرده بودند و مطالعات منتشر شده در مجلات معتبر یا منابع معتبر بود. معیارهای عدم ورود شامل مطالعاتی بود که به زبان‌های غیر انگلیسی و فارسی نوشته شده بودند و تمرکز مشخص بر روی بیماری‌های شریانی یا مقایسه روش‌های مشاوره نداشتند و مطالعاتی که فقط شامل چکیده‌ها، سرمقاله‌ها یا بررسی‌های بدون داده‌های اولیه بودند، از مطالعه خارج شدند.

داده‌های مربوطه از مطالعات انتخاب شده استخراج و برای تحلیل سازمان‌دهی شدند. داده‌های استخراج شده عبارت بودند از:

- جزئیات مطالعه: نویسنده (ها)، سال انتشار، طراحی مطالعه.
- ویژگی‌های شرکت‌کنندگان: اندازه نمونه، اطلاعات جمعیت شناختی.

این محققین بر این نکته که رفع مشکلات عدم مراجعه و پیگیری و پیشگیری از بیماری های منتقله در مکانهای درمانی و امکان دسترسی در تمام ساعات روز با این روش وجود دارد، تاکید نموده اند (۱۳). مطالعاتی همچون مطالعات Abedini و همکاران (۲۰۲) و Ishani و همکاران (۲۰۱۶) بر به کارگیری مداخلات از راه دور به صورت پیوسته و با استفاده از یک تیم بین حرفه ای تاکید داشتند (۱۷،۲۳) و برخی مطالعات بر آموزش های از راه دور و تاثیر آنها به صورت موثرتر از آموزش های حضوری تاکید نموده بودند (۲۲-۲۰، ۲۵،۲۸).

با توجه به بررسی مقالات در زمینه مداخلات سلامت از راه دور و مقایسه آنها با مشاوره حضوری مسایلی همچون عدم نیاز به هزینه های برگزاری مشاوره های حضوری، امکان دسترسی افراد بیشتر، امکان استفاده در زمان های مختلف با ترجیحات بیمار و در دسترس بودن مداوم اطلاعات از مزایای مداخلات سلامت از راه دور در نظر گرفته شده و بر استفاده آنها تاکید گردیده است (۱۷-۱۳، ۲۸، ۲۲-۲۶).

(۲۰۱۶) و Huang و همکاران (۲۰۱۵) مورد بررسی قرار گرفته و در تمامی این تحقیقات مسئله موثر بودن این روش را مورد تاکید قرار داده اند (۲۶-۲۷، ۲۱-۱۸، ۱۶-۱۴) و در مقالات Manzi و همکاران (۲۰۲۲)، Huber و همکاران (۲۰۱۷)، Ishani و همکاران (۲۰۱۶)، Leemrijse و همکاران (۲۰۱۶)، Maddison و همکاران (۲۰۱۵)، Park و همکاران (۲۰۱۴) به بررسی مداخلات از راه دور در بیماری های عروقی پرداخته اند و آنها نیز موثر بودن این روش را تایید نموده بودند (۲۵-۲۳، ۱۲).

تمامی مطالعات بر لزوم استفاده از روشهای آموزش از راه دور تاکید دارند (۲۸-۱۲). در اکثر مطالعات بر اولویتهای مداخلات سلامت از راه دور تاکید شده و فقط در مطالعه Ishani و همکاران (۲۰۱۶) به عدم وجود شواهد آماری مبنی بر برتری روش مداخلات سلامت از راه دور نسبت به مشاوره های حضوری اشاره شده بود (۲۳). مداخلات سلامت از راه دور در دوران شیوع کووید نوزده و استفاده از این روش به عنوان یک روش بسیار موثر در شرایط خاص در مقاله Manzi و همکاران (۲۰۲۲) مورد توجه قرار گرفته و

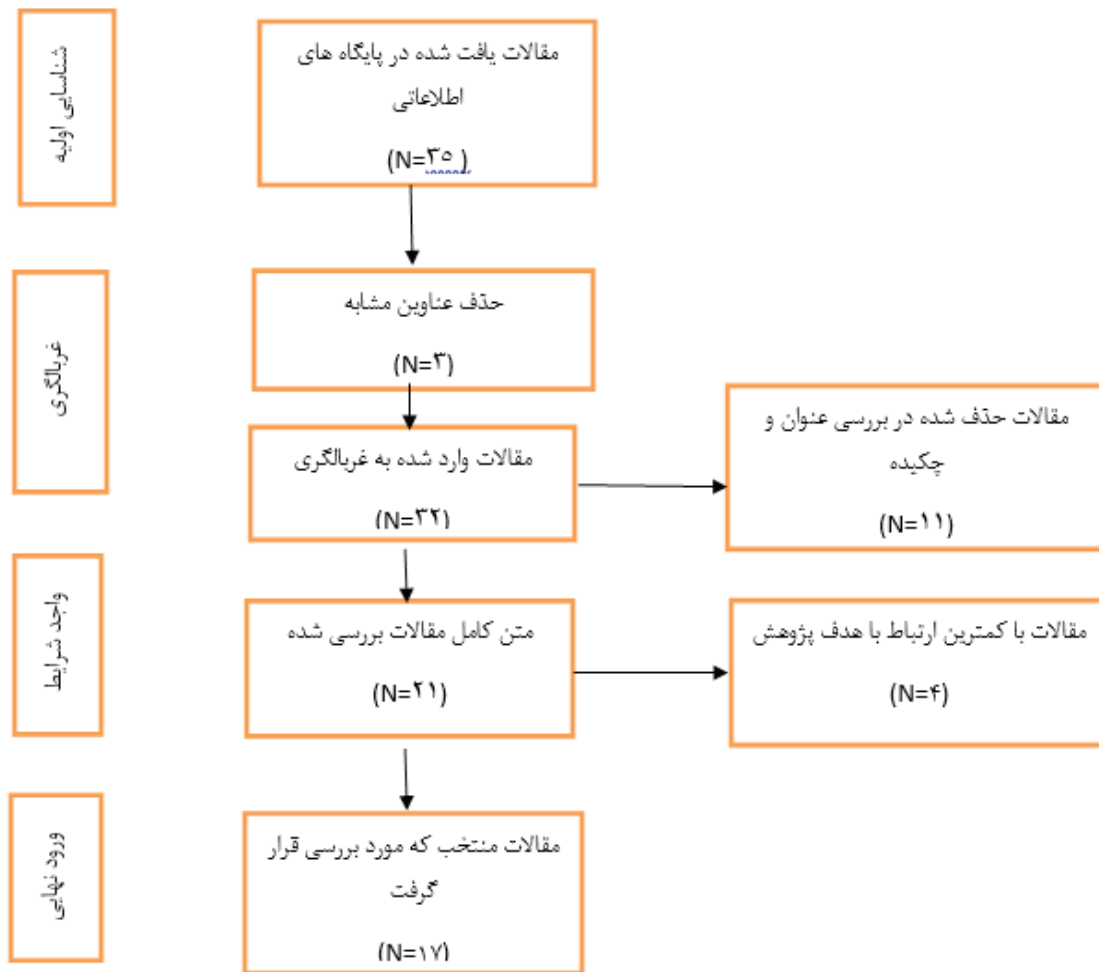
جدول ۱: خلاصه نتایج مطالعات

نویسنده، سال، کشور	عنوان مقاله	نوع مطالعه	جامعه پژوهش	نتایج
Bashir، ۲۰۲۳، آمریکا (۱۲)	بررسی مداخلات سلامت از راه دور برای نظارت بر بازسازی در بیماران مبتلا به بیماری عروقی محیطی	مروری	بیماران مبتلا به بیماری عروقی محیطی	تأثیر فناوری سلامت همراه شامل پدومترها و برنامه های فناوری اسمارت فون در تشویق بیمار به ادامه رعایت مداخله و ادامه فعالیت های فیزیکی یک پژوهش جدید برای بررسی است.
Manzi و همکاران، ۲۰۲۲، ایتالیا (۱۳)	مداخلات سلامت از راه دور: یک سلاح موفق برای مقابله با شیوع بیماری کووید-۱۹ در بیماران مبتلا به فشارخون ریهای مزمن	یک مطالعه توصیفی / اکتشافی	بیماران مبتلا به فشارخون ریهای مزمن	در ایتالیا، نظام بهداشتی آمادگی کافی برای مدیریت اثرات وخیمی که بیماری کووید-۱۹ بر سامانه های بهداشتی داشت، نداشت. در این شرایط اضطراری، تله پزشکی به عنوان یک ابزار موثر، به ویژه در بیماری های نادر مانند فشارخون ریهای مزمن (PAH)، تلقی شد، اما با محدودیت هایی نظیر عدم دسترسی منسجم و مسائل قانونی و اخلاقی مواجه شد. لازم است تا ارتباط هماهنگ و همکاری منسجم بین ارائه دهندگان خدمات بهداشتی و مقامات بهداشت عمومی منطقه ای برقرار شود تا ابزارهای ویژه تله پزشکی برای بیماران PAH اولویت داده شود.
Takahashi و همکاران، ۲۰۲۲، آمریکا (۱۴)	یک بررسی کلی از تله پزشکی در مدیریت بیماری های قلب و عروق	یک بیانیه علمی از انجمن قلب آمریکا	بیماری های قلب و عروق	ارائه اطلاعات، تشخیص، نظارت بر بیماری و مراقبت پس از درمان را می توان به صورت دور کاری انجام داد که منجر به تغییرات قابل توجهی در مدیریت بیماری های قلبی و عروقی می شود. با افزایش استفاده از تله پزشکی، عواملی مانند زیرساخت فناوری، بازپرداخت هزینه و کمبود آگاهی دیجیتال بیماران ممکن است به پذیرش مراقبت از راه دور مانع شوند.
Batalik و همکاران، ۲۰۲۱، بلغارستان (۱۵)	آیا شدت آموزش در بازتوانی قلبی فاز دو در سلامت از راه دور متفاوت از بازتوانی بیمارستانی است؟	کارآزمایی بالینی	یک نمونه شامل ۵۶ بیمار مبتلا به بیماری عروق کرونری	این تحقیق نشان داد که مدل بازتوانی قلبی از راه دور (تله هلت) که از طریق تلماتورینگ از راه دور استفاده می شود، در مقایسه با بازتوانی بیمارستانی در بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونری با ریسک قلبی کم تا متوسط موثر است. بنابراین، نتیجه این تحقیق از پیاده سازی تله هلت در عمل بازتوانی را به عنوان یک رویکرد جایگزین حمایت می کند.

شیرین خدادادی و مهرداد آذربزین

<p>نتایج نشان داد که مداخلات سلامت از راه دور بهبودهای مثبتی در تغییرات سبک زندگی برای بیماری عروق کرونری به ارمغان آورده است. بنابراین، مداخلات سلامت از راه دور می‌تواند توسط حرفه‌ایان بهداشتی که مراقبت از افراد مبتلا به بیماری عروق کرونری را بر عهده دارند، برای پیشگیری ثانویه مؤثر استفاده شود.</p>	<p>۶۷۷۳ بیمار قلبی</p>	<p>بررسی سیستماتیک و متا آنالیز</p>	<p>اثربخشی مداخلات سلامت از راه دور به عنوان بخشی از پیشگیری ثانویه در بیماری عروق کرونری</p>	<p>Turan Kavradim و همکاران، ۲۰۲۰، ترکیه (۱۶)</p>
<p>بهبود، پزشکان با برنامه‌ریزی مدون و اصولی به صورت دوره‌ای و پیوسته آموزش‌های لازم را به روش‌های متعدد، بخصوص به شیوه مجازی فرا گیرند. ولیکن برگزاری این دوره‌ها از جمله کلاس‌های آموزش مداوم و همچنین آموزش‌های ضمن خدمت با استفاده از روش آموزش از راه دور صورت گیرد.</p>	<p>۴۰ نفر از پزشکان عمومی</p>	<p>کارآزمایی بالینی</p>	<p>تأثیر آموزش از راه دور بر آگاهی پزشکان عمومی در مورد عوامل خطر بیماری قلبی عروقی</p>	<p>Abedini و همکاران، ۲۰۲۰، ایران (۱۷)</p>
<p>پرستاری از راه دور موجب بهبود تبعیت از رژیم درمانی شد. بر این اساس توصیه میشود زمینه برای افزایش بهره‌مندی از این رویکرد از طریق اطلاع رسانی و آگاهی بخش عمومی و توانمندسازی کادر پرستاری فراهم شود.</p>	<p>تعداد ۷۰ نفر از نوجوانان</p>	<p>نیمه تجربی از نوع قبل-بعد با گروه کنترل</p>	<p>تأثیر پرستاری از راه دور بر تبعیت از رژیم درمانی در نوجوانان تحت عمل جراحی قلب</p>	<p>Seraj و همکاران، ۲۰۲۰، ایران (۱۸)</p>
<p>مداخلات سلامت از راه دور از طریق تماس‌های تلفنی به طور اساسی و بدون در نظر گرفتن سن، به صورت ایمن در عملکرد قلب و عروق درمانی در بیماران خارج از بیمارستان قابل اجرا است.</p>	<p>۸۸۱۶ بیمار عروق کرونری و نارسایی قلبی</p>	<p>مطالعه کوهورت مشاهده‌ای</p>	<p>استفاده از سلامت از راه دور در بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونری و نارسایی قلبی در زمان کووید-۱۹</p>	<p>Woo و همکاران، ۲۰۲۳، آمریکا (۱۹)</p>
<p>مداخلات تله‌پزشکی با طیفی از حالت‌های ارائه می‌توانند به بیمارانی که قادر به حضور در بازآموزی قلبی عروقی نیستند، یا به عنوان یک مکمل برای بازآموزی قلبی عروقی برای پیشگیری ثانویه مؤثر ارائه شوند.</p>	<p>بیماری عروق کرونر</p>	<p>یک مرور سیستماتیک و متاآنالیز</p>	<p>مداخلات تله‌پزشکی برای پیشگیری ثانویه از بیماری عروق کرونر</p>	<p>Jin و همکاران، ۲۰۱۹، انگلستان (۲۰)</p>
<p>مطالعه نشان داد که مداخله بهداشت دیجیتال به طور قابل توجهی بهبود در کاهش وزن ارائه می‌دهد و ممکن است یک روش برای کاهش بازبدهای مرتبط با بیماری قلبی-عروقی در بیماران پس از سندروم عروقی حاد (ACS) و بازتوانی قلبی باشد. این مطالعه نقش مداخله بهداشت دیجیتال را به عنوان یک مکمل برای بازتوانی قلبی برای بهبود پیشگیری ثانویه از بیماری قلبی-عروقی پیشنهاد می‌کند.</p>	<p>بیماران پس از عروقی قلبی حاد (ACS) و عمل ترمیم توسط PCI</p>	<p>یک آزمایش کنترل شده تصادفی</p>	<p>مداخله سلامت دیجیتال در طول بازتوانی قلبی</p>	<p>Widmer و همکاران، ۲۰۱۷، آمریکا (۲۱)</p>
<p>پیشگیری ثانویه تلفنی پرستار به طور قابل توجهی کارآمدتر در بهبود سطوح LDL-C و فشار خون دیاستولیک نسبت به مراقبت معمولی بود. اثر مداخله بین ۱ تا ۱۲ ماه کاهش یافت.</p>	<p>۷۶۸ بیمار قلبی</p>	<p>نتایج یک ساله آزمایش تصادفی کنترل شده</p>	<p>پیگیری تلفنی پرستار در پیشگیری ثانویه پس از عارضه قلبی حاد</p>	<p>Huber و همکاران، ۲۰۱۷، سوئد (۲۲)</p>
<p>استفاده از مداخلات سلامت از راه دور توسط یک تیم بین حرفه‌ای یک راهبرد ارائه مراقبت قابل اجرا در بیماران مبتلا به بیماری کلیوی مزمن است. هیچ شواهد آماری معناداری در مورد برتری این مداخله در نتایج بهداشتی نسبت به مراقبت معمولی وجود ندارد.</p>	<p>بیماران مبتلا به بیماری کلیوی مزمن</p>	<p>یک آزمایش کنترل شده تصادفی</p>	<p>مداخلات سلامت از راه دور توسط یک تیم بین حرفه‌ای در بیماران مبتلا به بیماری کلیوی مزمن</p>	<p>Ishani و همکاران، ۲۰۱۶، آمریکا (۲۳)</p>
<p>این مداخله تأثیر متوسطی بر شاخص BMI، دور کمر، فعالیت بدنی، مصرف سبزیجات، خودمدیریت و اضطراب داشته است. بنابراین، این ممکن است به عنوان یک برنامه نگهداری مفید در کنار مراقبت معمولی استفاده شود تا به بیمارانی که به تازگی از وقوع حوادث قلبی رنج می‌برند، در بهبود خودمدیریت و کاهش عوامل خطر کمک کند.</p>	<p>بیماران (با سن ۱۸ تا ۸۰ سال) کمتر از هشت هفته پس از بستری برای سکته قلبی حاد یا آنزین صدری (ناپایدار)</p>	<p>یک آزمایش تصادفی چند مرکزی</p>	<p>مداخله شیوه زندگی تلفنی "Hartcoach" بر عوامل خطر بیماری کرونری</p>	<p>Leemrijse و همکاران، ۲۰۱۶، آمستردام (۲۴)</p>

<p>استفاده از تلفن همراه و تاثیر بر فعالیت‌های بدنی در افراد مبتلا به بیماری قلبی عروقی</p>	<p>Maddison و همکاران، ۲۰۱۵، نیوزلند (۲۵)</p>	<p>نتایج آزمایش کنترل شده تصادفی</p>	<p>بیماران عروق کرونری</p>	<p>یک مداخله با استفاده از تلفن همراه، توان ورزشی را بیشتر از مراقبت معمولی افزایش نداد. اما این مداخله احتمالاً در ترفیع فعالیت‌های بدنی مؤثر بود و قابلیت تقویت خدمات بازتوانی قلبی موجود را دارد.</p>
<p>مداخلات سلامت از راه دور در بازتوانی قلبی نتیجه‌های قابل توجهی را نسبت به برنامه‌های نظارت شده متمرکز در بیماران با خطر کم تا متوسط بیماری عروق کرونری (CAD) ندارد. مداخله سلامت از راه دور یک الگوی تحویل جایگزین برای بازسازی قلبی برای افرادی است که توانایی کمتری برای دسترسی به بازتوانی قلبی متمرکز دارند.</p>	<p>Huang، ۲۰۱۵، چین (۲۶)</p>	<p>بررسی سیستماتیک و متآنالیز</p>	<p>بیماران قلبی</p>	<p>مداخلات سلامت از راه دور به مقابله با بازسازی قلبی متمرکز برای بیماری عروق کرونری</p>
<p>تأثیر سیستم یادآوری با استفاده از سرویس پیامک خودکار بر پایبندی به دارو پس از سندرم قلبی حاد</p>	<p>Khonsari و همکاران، ۲۰۱۶، مالزی (۲۷)</p>	<p>مطالعه مداخله ای</p>	<p>۶۲ بیمار با عارضه قلبی حاد (ACS)</p>	<p>یک سیستم یادآوری بر پایه پیامک خودکار می‌تواند پایبندی به دارو را در بیماران با عارضه قلبی حاد در دوران ابتدایی پس از ترخیص افزایش دهد.</p>
<p>مداخله ارسال پیامک جهت تشویق پایبندی به دارو برای بیماران مبتلا به بیماری قلب کرونری</p>	<p>Park و همکاران، ۲۰۱۴، آمریکا (۲۸)</p>	<p>یک آزمایش کنترل شده تصادفی</p>	<p>بیماران مبتلا به بیماری قلب کرونری</p>	<p>مداخله ارسال پیامک، با ارائه داده‌های سیستم نظارت بر رویدادهای دارویی و پاسخ‌های پیامکی، باعث افزایش پایبندی به درمان ضدپلاکت شد.</p>



نمودار پریزما ۱: روند بررسی مقالات و فرایند بررسی متون

با استفاده از روش‌های تدریس از راه دور توصیه می‌شود. مداخلات بهداشتی از راه دور بهبود پایداری به رژیم‌های درمانی را نشان داده‌اند. بنابراین توصیه می‌شود شرایطی برای افزایش استفاده از این رویکرد از طریق افزایش آگاهی عمومی و توانمندسازی کادر درمان ایجاد شود (۱۷). همچنین مقالات نشان می‌دهند که مداخلات سلامت از راه دور به ویژه از طریق تماس‌های تلفنی می‌تواند به طور ایمن در مدیریت درمانی عملکرد قلب در بیماران خارج از بیمارستان بدون توجه به سن بیمار پیاده‌سازی شوند (۱۹). مطالعات نشان داده‌اند که مداخلات سلامت ارائه شده با نرم افزارهای دیجیتالی موجود به طور قابل توجهی به کاهش وزن کمک می‌کنند و ممکن است به عنوان یک روشی برای کاهش ویزیت‌های مرتبط با قلب در بیماران پس از سندرم حاد کرونر و بازتوانی قلبی عمل کند (۲۱).

فناوری سلامت از راه دور از جمله برنامه‌های ارائه شده توسط نرم افزارهای موجود بر روی تلفن‌های هوشمند، در تشویق بیماران به رعایت مداخلات و حفظ فعالیت‌های بدنی مؤثر است (۲۵). این فناوری به بیماران ابزارها و منابعی را می‌دهد تا پیشرفت خود را نظارت کرده و در خودمراقبتی شرکت کنند. تله‌مدیسین به عنوان یک ابزار مؤثر به ویژه در مواقع اضطراری و برای بیمارانی با بیماری‌های نادر مانند فشار خون ریوی شریانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این فناوری به ارائه دهندگان خدمات سلامت اجازه می‌دهد به صورت از راه دور اطلاعات بیمار را دریافت نموده و با تشخیص بیماری راهکارهای مراقبت و نظارت در راستای بیماری را ارائه دهند که این امر برای بیمارانی که به مراقبت تخصصی دسترسی آسان ندارند، راهی برای زنده ماندن فراهم می‌کند و همچنین باعث ارتقای کیفیت زندگی و خودکارآمدی نیز می‌گردد (۳۰). با این حال، چالش‌هایی مانند چگونگی دسترسی و مسائل قانونی و اخلاقی باید مد نظر قرار گیرند تا بتوان از توانایی کامل تله‌مدیسین استفاده نمود. به علاوه ارزیابی مداوم و تحقیقات بیشتری لازم هستند تا نتایج بلندمدت، کارایی اقتصادی و رضایت بیماران از این مداخلات از راه دور را ارزیابی نمایند.

چون در ایران آموزش از راه دور و به کارگیری مداخلات سلامت از راه دور در مراحل ابتدایی بوده و هنوز به عنوان یک برنامه رسمی در سیستم بهداشتی درمانی ما وارد نشده است لذا اطلاعات این مقاله می‌تواند به عنوان راهکاری برای توجیه هزینه در این زمینه و نیاز به برنامه

هدف از مطالعه حاضر، مروری بر مقالات مرتبط با مداخلات سلامت از راه دور در بیماری‌های شریانی با تأکید بر بررسی نقش مشاوره حضوری و مداخلات سلامت از راه دور بود. مقالات بررسی شده بر تأثیر فناوری سلامت و مداخلات سلامت از راه دور در زمینه بیماری‌های قلبی-عروقی تمرکز داشتند. این مطالعات بر فواید این مداخلات و چالش‌های مرتبط با آنها تأکید می‌کنند و اهمیت ارتباط هماهنگ، همکاری و آموزش مداوم برای پرسنل بهداشتی را برجسته می‌کنند. مقالات نشان می‌دهند که مداخلات سلامت از راه دور می‌تواند یک ابزار مؤثر به خصوص در مدیریت بیماری‌های نادر مانند فشار خون شریان ریه باشد (۱۳). با این حال، محدودیت‌هایی مانند مشکلات دسترسی و مسائل قانونی و اخلاقی باید برای اجرای موفقیت‌آمیز مورد توجه قرار گیرند. این نکته مهم نیاز به هماهنگی بین ارائه دهندگان خدمات بهداشتی و مقامات عمومی بهداشتی برای اولویت‌بندی ابزارهای سلامت از راه دور برای بیماران فشار خون شریان ریه را برجسته می‌کند. مقالات همچنین بر پتانسیل تغییردهنده مداخلات از راه دور در مدیریت بیماری‌های قلبی-عروقی تأکید می‌کنند. آنها بر توانایی ارائه اطلاعات، تشخیص، نظارت بر بیماری و مراقبت پس از درمان به صورت از راه دور تأکید می‌کنند که می‌تواند منجر به تغییرات قابل توجهی در مدیریت این شرایط شود (۱۴، ۲۹). با این حال، چالش‌های مرتبط با زیرساخت فناوری، بازپرداخت هزینه و آموزش دیجیتالی بیماران ممکن است در پذیرش مراقبت از راه دور از موانعی باشد که این نکته مهم را به ذهن می‌آورد که باید این موانع را برای تضمین موفقیت اجرای مداخلات از راه دور به طور کامل رفع کنیم (۱۱).

مداخلات سلامت از راه دور تغییرات مثبتی را در تغییر سبک زندگی در بیماری شریان کرونر نشان داده‌اند که نشان می‌دهد این مداخلات می‌توانند توسط متخصصان بهداشتی مسئول مراقبت از بیماران با بیماری شریان کرونر برای پیشگیری ثانویه به طور مؤثری استفاده شوند (۱۶). علاوه بر این توصیه می‌شود که متخصصان بهداشتی به طور منظم و مداوم آموزش‌های مختلف را در روش‌های مختلف به خصوص از طریق روش‌های مجازی با برنامه‌ریزی ساختارمند و سیستماتیک دریافت کنند. بنابراین برگزاری این دوره‌ها از جمله کلاس‌های آموزش مداوم



پیشگیری از بیماری‌های قلبی-عروقی دارند. این مداخلات فرصت‌هایی برای مراقبت شخصی‌سازی شده، افزایش درگیری بیمار و بهبود دسترسی به خدمات بهداشتی را ارائه می‌دهند. با این حال، برنامه‌ریزی دقیق، توسعه زیرساخت‌ها و همکاری با عوامل مختلف ضروری است تا موانع را برطرف کرده و به طور کامل از مزایای این مداخلات در مراقبت بیماران قلبی استفاده کنیم. همچنین نتایج مطالعات مقایسه‌ای نشان می‌دهند که این مداخلات با توجه به راحتی دستیابی، در دسترس بودن وسیع تر و ارزان تر بودن از مداخلات مشاوره‌ای موثر تر بوده و لذا بایستی بیشتر مورد توجه قرار گیرند.

### سیاسگذاری

نویسندگان از مسئولین سایت و کتابخانه دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد که در انجام این مطالعه یاری نموده‌اند تشکر و قدردانی نموده و هیچ گونه تعارض منافی را در راستای انتشار این مقاله ندارند.

### Reference

1. Bauersachs R, Zeymer U, Brière J-B, Marre C, Bowrin K, Huelsebeck M. Burden of coronary artery disease and peripheral artery disease: a literature review. *Cardiovascular therapeutics*. 2019;2019. <https://doi.org/10.1155/2019/8295054>
2. Kullo IJ, Rooke TW. Peripheral artery disease. *New England Journal of Medicine*. 2016;374(9):861-71. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1507631>
3. Li H-L, Chan YC, Huang J-X, Cheng SW. Pilot study using telemedicine video consultation for vascular patients' care during the COVID-19 period. *Annals of vascular surgery*. 2020;68:76-82.4 <https://doi.org/10.1016/j.avsg.2020.06.023>
4. Contractor U, Haas W, Reed P, Osborne L, Tree J, Bosanquet DC. Patient Satisfaction with Tele-and Video-Consultation in the COVID-19 Era-A Survey of Vascular Surgical Patients. *Annals of Vascular Surgery*. 2022;85:105-9. <https://doi.org/10.1016/j.avsg.2022.05.009>
5. Baab S, Azarbarzin M, Moghimian M. Evaluation of the Effectiveness of Distance Self-Care Training on Self-efficacy and Quality of Life of Patients With Intestinal Ostomy. *IJN* 2022; 35 (135) :2-15

ریزی‌های دقیق در این رابطه مورد استفاده قرار گیرد و همچنین راهگشایی برای انجام پژوهش‌هایی در رابطه با انواع این آموزش‌ها و مقایسه آنها با مداخلات موجود در کشورمان باشد.

لازم به توضیح است که در این مطالعه فقط مقالاتی که امکان دسترسی به کل متن مقاله آنها در ایران و به صورت رایگان وجود داشته مورد بررسی قرار گرفتند و لذا برخی مقالات مورد بررسی قرار نگرفتند که این نکته از محدودیتهای این بررسی بوده است. همچنین چون نوع مطالعه مروری تشریحی بوده و مقالات با نظر نویسندگان تجزیه و تحلیل شده لذا این نکته نیز بایستی به عنوان محدودیت این مطالعه در نظر گرفته شود.

### نتیجه گیری

نتایج نشان می‌دهند که فناوری سلامت از راه دور، تله‌مدیسین و تله‌نرسینگ و به طور کلی مداخلات از راه دور، پتانسیلی برای ایجاد یک تحول اساسی در مدیریت و

<https://doi.org/10.32598/ijn.35.135.7.7>

6. Baxter SN, Johnson AH, Brennan JC, Dolle SS, Turcotte JJ, King PJ. The Efficacy of Telemedicine Versus In-Person Education for High-Risk Patients Undergoing Primary Total Joint Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*. 2023. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2023.01.015>
7. Saw Y, Yap SY, Tan YH. Evaluation of the clinical and safety outcomes of face-to-face vs a telephonic model of a pharmacist-led outpatient anticoagulation service. *Journal of the American College of Clinical Pharmacy*. 2020;3(8):1444-50. <https://doi.org/10.1002/jac5.1285>
8. Breen TJ, Peake JB, Keefe H, Moran J, Kunjukutty F, Pfau S, et al. Use of telemedicine facilitated by trained telepresenters to manage advanced peripheral artery disease in rural areas. *Vascular Medicine*. 2023;1358863X221148797. <https://doi.org/10.1177/1358863X221148797>
9. Kruse C, Fohn J, Wilson N, Patlan EN, Zipp S, Mileski M. Utilization barriers and medical outcomes commensurate with the use of telehealth among older adults: systematic review. *JMIR medical informatics*. 2020;8(8):e20359. <https://doi.org/10.2196/20359>
10. Helleman J, Kruitwagen ET, van den Berg LH, Visser-Meily JM, Beelen A. The current use of

- telehealth in ALS care and the barriers to and facilitators of implementation: a systematic review. *Amyotrophic lateral sclerosis and frontotemporal degeneration*. 2020; 21(3-4):167-82. <https://doi.org/10.1080/21678421.2019.1706581>
11. Gajarawala SN, Pelkowski JN. Telehealth benefits and barriers. *The Journal for Nurse Practitioners*. 2021;17(2):218-21. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2020.09.013>
  12. Bashir AZ. Exploring telehealth interventions to monitor rehabilitation in patients with peripheral artery disease. *SAGE Open Medicine*. 2023;11:20503121231175542. <https://doi.org/10.1177/20503121231175542>
  13. Manzi G, Papa S, Mariani MV, Scoccia G, Filomena D, Malerba C, et al. Telehealth: A winning weapon to face the COVID-19 outbreak for patients with pulmonary arterial hypertension. *Vascular Pharmacology*. 2022;145:107024. <https://doi.org/10.1016/j.vph.2022.107024>
  14. Takahashi EA, Schwamm LH, Adeoye OM, Alabi O, Jahangir E, Misra S, et al. An Overview of Telehealth in the Management of Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2022; 146(25):e558-e68. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001107>
  15. Batalik L, Pepera G, Papanthasiou J, Rutkowski S, Liška D, Batalikova K, et al. Is the training intensity in phase two cardiovascular rehabilitation different in telehealth versus outpatient rehabilitation? *Journal of Clinical Medicine*. 2021;10(18):4069. <https://doi.org/10.3390/jcm10184069>
  16. Turan Kavradim S, Özer Z, Boz I. Effectiveness of telehealth interventions as a part of secondary prevention in coronary artery disease: A systematic review and meta-analysis. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 2020;34(3):585-603. <https://doi.org/10.1111/scs.12785>
  17. Abedini S, Jomehpour S, Fallahi S, Ghanbarnejad A, Nikparvar M. The effect of virtual education of cardiovascular risk factors on the knowledge of general physicians. *Journal of Modern Medical Information Sciences*. 2020;6(1):31-6. <https://doi.org/10.29252/jmis.6.1.32>
  18. Seraj B, Alaei Alaei-Karahroudi F, Ashktorab T, Moradian M. The effect of telenursing on adherence to treatment in adolescents undergoing cardiac surgery. *Cardiovascular Nursing Journal*. 2020;9(1):100-10.
  19. Woo P, Chung J, Shi JM, Tovar S, Lee M-S, Adams AL. Clinical Outcomes of Telehealth in Patients With Coronary Artery Disease and Heart Failure During the COVID-19 Pandemic. *The American Journal of Cardiology*. 2023;187:171-8. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2022.10.043>
  20. Jin K, Khonsari S, Gallagher R, Gallagher P, Clark AM, Freedman B, et al. Telehealth interventions for the secondary prevention of coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2019;18(4):260-71. <https://doi.org/10.1177/1474515119826510>
  21. Widmer RJ, Allison TG, Lennon R, Lopez-Jimenez F, Lerman LO, Lerman A. Digital health intervention during cardiac rehabilitation: a randomized controlled trial. *American heart journal*. 2017;188:65-72. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2017.02.016>
  22. Huber D, Henriksson R, Jakobsson S, Mooe T. Nurse-led telephone-based follow-up of secondary prevention after acute coronary syndrome: One-year results from the randomized controlled NAILED-ACS trial. *PloS one*. 2017;12(9):e0183963. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183963>
  23. Ishani A, Christopher J, Palmer D, Otterness S, Clothier B, Nugent S, et al. Telehealth by an interprofessional team in patients with CKD: a randomized controlled trial. *American Journal of Kidney Diseases*. 2016;68(1):41-9. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2016.01.018>
  24. Leemrijse CJ, Peters RJ, von Birgelen C, van Dijk L, van Hal JM, Kuijper AF, et al. The telephone lifestyle intervention ›Hartcoach‹ has modest impact on coronary risk factors. 2016. <https://doi.org/10.1177/2047487316639681>
  25. Maddison R, Pfaeffli L, Whittaker R, Stewart R, Kerr A, Jiang Y, et al. A mobile phone intervention increases physical activity in people with cardiovascular disease: Results from the HEART randomized controlled trial. *European journal of preventive cardiology*. 2015;22(6):701-9. <https://doi.org/10.1177/2047487314535076>
  26. Huang K, Liu W, He D, Huang B, Xiao D, Peng Y, et al. Telehealth interventions versus center-based cardiac rehabilitation of coronary artery disease: a systematic review and meta-analysis. *European journal of*

- preventive cardiology. 2015;22(8):959-71.  
<https://doi.org/10.1177/2047487314561168>
27. Khonsari S, Subramanian P, Chinna K, Latif LA, Ling LW, Gholami O. Effect of a reminder system using an automated short message service on medication adherence following acute coronary syndrome. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2015;14(2):170-9.  
<https://doi.org/10.1177/1474515114521910>
28. Park LG, Howie-Esquivel J, Chung ML, Dracup K. A text messaging intervention to promote medication adherence for patients with coronary heart disease: a randomized controlled trial. *Patient education and counseling*. 2014;94(2):261-8.  
<https://doi.org/10.1016/j.pec.2013.10.027>
29. Ebrahimi Jaber A, Azarbarzin M, Moghimian Boroujeni M. The effect of spaced and mass education on stress and anxiety of candidates for coronary angiography. *42-49: (4) 7;2019* URL: <http://journal.icns.org.ir/article-1-583-fa.html>
30. Baab S, Azarbarzin M, Moghimian M. Evaluation of the Effectiveness of Distance Self-Care Training on Self-efficacy and Quality of Life of Patients With Intestinal Ostomy. *IJN 2022; 35 (135) :2-15*  
<https://doi.org/10.32598/ijn.35.135.7.7>