

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



استاد راهنما: جناب آقای دکتر مظاهری

ارائه دهنده: فاطمه آقائی

ژورنال کلاب

1405/01/17



A Dual-Modality Home-Based Cardiac Rehabilitation Program for Adults With Cardiovascular Disease: Single-Arm Remote Clinical Trial

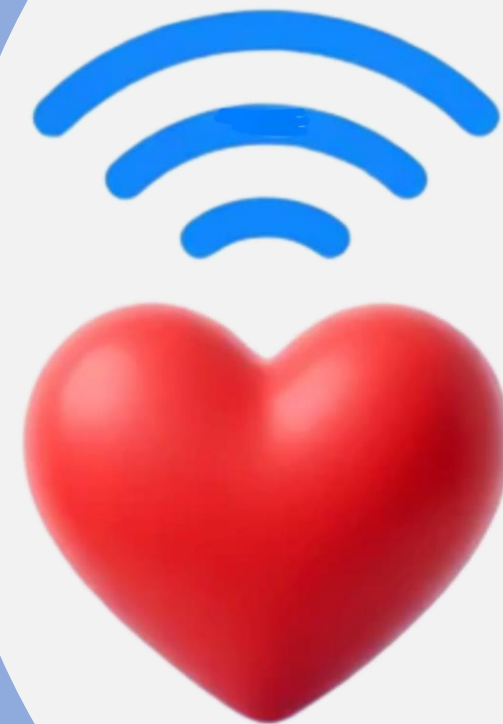
یک برنامه توانبخشی قلبی خانگی دووجهی برای
بزرگسالان مبتلا به بیماری قلبی عروقی: کارآزمایی بالینی
از راه دور با طراحی تک گروهی

Name: JMIR Mhealth Uhealth

Indexing: ISI , Scopus , PubMed , DOAJ

Impact factor: 6/۲

Category: Q1



فهرست مطالب



مقدمه



هدف مطالعه



روش اجرا



یافته ها



نتیجه گیری



دیدگاه من



Abbreviations

1	CR	Cardiac Rehabilitation	توانبخشی قلبی
2	HBCR	Home-Based Cardiac Rehabilitation	توانبخشی قلبی در منزل
3	CVD	Cardiovascular Diseases	بیماری قلبی عروقی
۴	SF-12	12-Item Short-Form Health Survey	پرسشنامه سلامت فرم کوتاه ۱۲ سوالی
۵	mHealth	mobile health	سلامت همراه
۶	RPH-D	RecoveryPlus.Health Digital	ریکاوری پلاس - دیجیتال سلامت
۷	6MWT	6-minute walk test	تست پیاده روی ۶ دقیقه ای
۸	CBCR	center-based cardiac rehabilitation	توانبخشی قلبی مبتنی بر مرکز
۹	HIPAA	Health Insurance Portability and Accountability Act	قانون قابلیت انتقال و پاسخگویی بیمه سلامت



مقدمه

مقدمه

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

یافته ها

نتیجه گیری

دیدگاه من

بیماری قلبی عروقی علت اصلی مرگ و میر در ایالات متحده

آمار CVD: بیش از ۲ میلیون بستری در بیمارستان و ۴۰۰۰۰۰ مرگ

بهبود عملکرد هایی از جمله : جسمی و روانی و اجتماعی

توانبخشی قلبی خانگی جدید (HBCR) ، جایگزینی برای CBCR سنتی



مقایسه CBCR و HBCR

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

یافته ها

نتیجه گیری

دیدگاه من

مزایا | ✓

کاهش تاخیر در ثبت نام

افزایش ظرفیت

برنامه ریزی انعطاف پذیر

حداقل سفر و دسترسی بهتر برای
بیماران دارای محدودیت حرکتی

صرفه جویی در هزینه

معایب | ✗

فقدان استانداردهای بالینی منتشر شده

شدت تمرین ورزشی کمتر

نگرانی های ایمنی بالقوه برای بیماران پر خطر



مقدمه

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

یافته ها

نتیجه گیری

دیدگاه من

برنامه HBCR

برنامه نوآورانه

دو روش ارائه خدمات

روش غیرهمزمان = توسط اپلیکیشن دیجیتال

روش همزمان = توسط یک تیم مراقبت
بین رشته ای



مرکز آموزش عالی
علوم پزشکی
وارسنگان



هدف مطالعه

هدف مطالعه

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

یافته ها

نتیجه گیری

دیدگاه من

ارزیابی امکان سنجی و تاثیر یک برنامه
HBCR
(RecoveryPlus.Health Digital)
بود که هر دو روش **telehealth**
و **mHealth** را بر ظرفیت ورزش
عملکردی، ضربان قلب در حال استراحت
و کیفیت زندگی در بزرگسالان مبتلا به
بیماری قلبی عروقی ادغام می کند.





مرکز آموزش عالی
علوم پزشکی
وارسنگان



روش اجرا

ملاحظات اخلاقی

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

یافته ها

نتیجه گیری

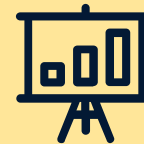
دیدگاه من

تایید توسط هیئت بازبینی نهادی Advarra

اخذ رضایت نامه از شرکت کنندگان پیش از ورود به مطالعه

امکان خروج شرکت کنندگان در هر مرحله از مطالعه

ناشناس سازی تمامی داده ها پیش از تحلیل



طراحی مطالعه

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

یافته ها

نتیجه گیری

دیدگاه من

کارآزمایی بالینی آینده نگر ، تک گروهی ،
یک طرح درون گروهی با پیگیری ۱۲ هفته ای

ارزیابی اثربخشی برنامه توانبخشی قلبی
خانگی RecoveryPlus.Health

بیماران انتخاب شده از کلینیک
RPH در رونوک تگزارس

جذب بین ماه May تا August 2023

اجرای کلی بین May 1 تا November 30 2023

 RecoveryPlus.health



معیارهای ورود و خروج

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

یافته ها

نتیجه گیری

دیدگاه من

معیارهای ورود:

• سن : ۴۵ سال یا بیشتر

• توانایی خواندن و صحبت کردن به زبان انگلیسی

• دارای بیماری قلبی عروقی پایدار و تحت درمان

• توانایی راه رفتن

معیارهای خروج :

• $BMI > 40 \text{ kg/m}^2$

• سابقه بستری شدن یا افت قابل توجه وضعیت سلامت

• محدودیت های جسمی یا ذهنی مانع فعالیت ورزشی

• ناتوانی در استفاده از تبلت

• نقص شدید شنوایی یا بینایی

• عدم دسترسی به Wi-Fi

بررسی متغیرها در بخش گردآوری داده‌ها

متغیرهای اساسی

- بیماری‌های همراه
- جنس
- سن
- نژاد

متغیرهای اصلی

- تست پیاده روی ۶ دقیقه‌ای
- ضربان قلب در حالت استراحت
- کیفیت زندگی

مقدمه

هدف
مطالعه

روش اجرا

یافته‌ها

نتیجه
گیری

دیدگاه من

پیش از مداخله

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

یافته ها

نتیجه گیری

دیدگاه من



طراحی پروتکل و زیرساخت فنی



غربالگری و تایید صلاحیت



اطلاع رسانی و جذب

مشارکت کنندگان



ارزیابی های پایه





مداخله

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

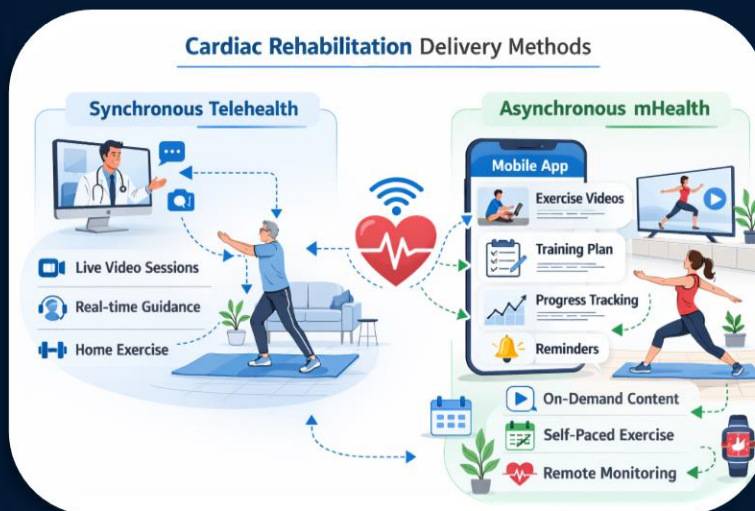
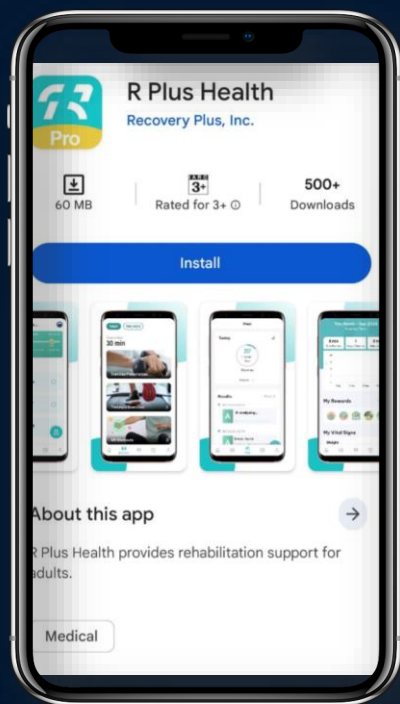
یافته ها

نتیجه گیری

دیدگاه من

- ◀ نصب برنامه RecoveryPlus.Health روی گوشی هوشمند
- ◀ دارای جلسات مربی گری همزمان از راه دور
- ◀ جلسات ورزشی توسط برنامه RPH (دارای کتابخانه ای از ویدئو آموزشی با درجات سختی مختلف)

- ◀ ارزیابی بیمار و مدیریت مراقبت و مشاوره سبک زندگی و نظارت از راه دور
- ◀ دارای مانیتورهای بی سیم ضربان قلب و فشارخون از طریق بلوتوث
- ◀ رژیم درمانی برای هر بیمار
- ◀ ثبت تصمیمات بیمار توسط برنامه





مداخله

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

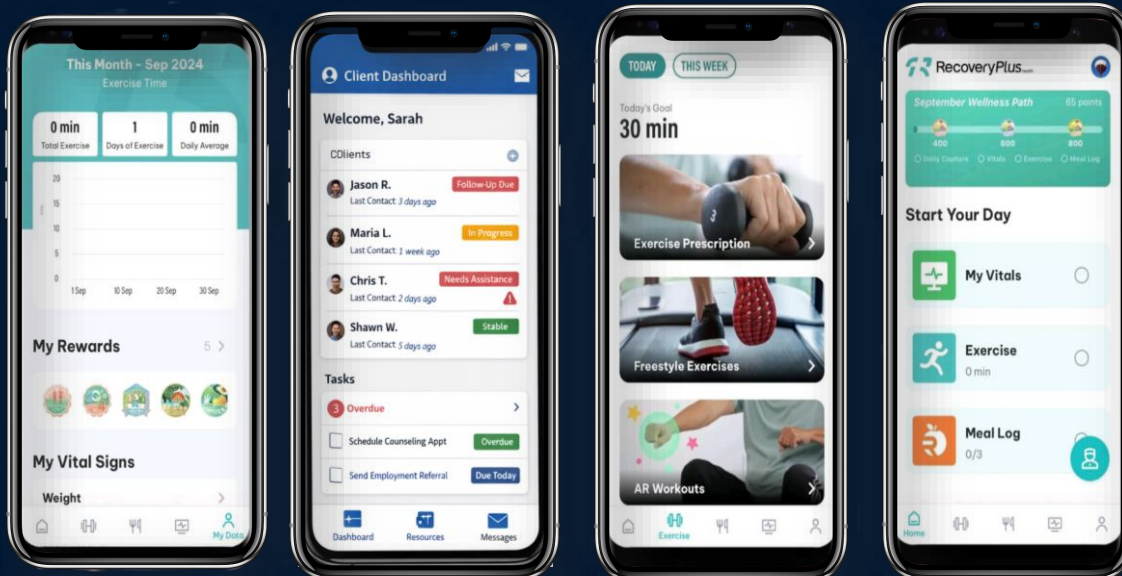
یافته ها

نتیجه گیری

دیدگاه من

بخش های اصلی اپلیکیشن :

1. ثبت اطلاعات بیمار
2. عوامل خطر (فشارخون و ضربان قلب)
3. رژیم درمانی
4. جلسات ورزشی
5. ارتباط با فیزیولوژیست از راه دور



پس از مداخله

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

یافته ها

نتیجه گیری

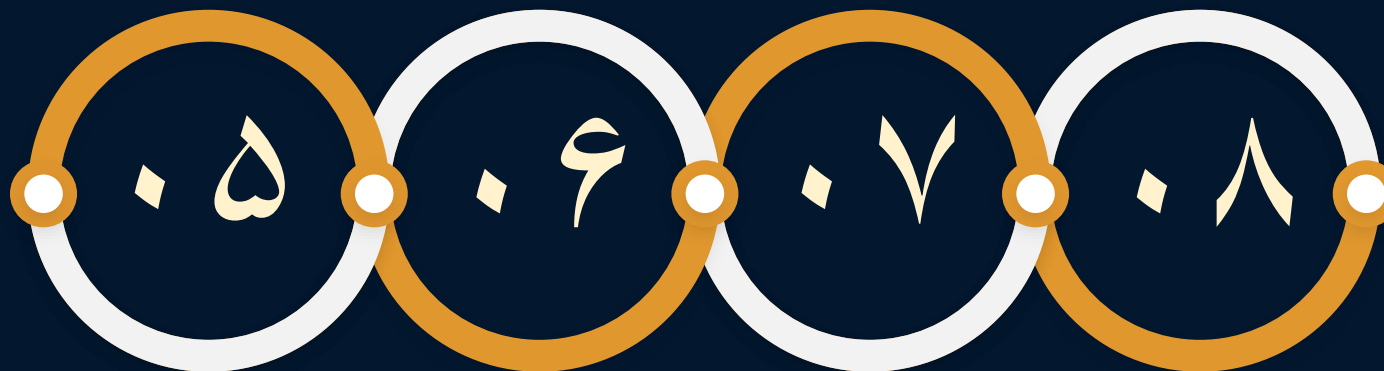
دیدگاه من



اندازه گیری معیارهای اثربخشی



تحلیل آماری داده ها



ارزیابی داده ها



سنجش عملی بودن و میزان

پذیرش برنامه



تحلیل آماری

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

یافته ها

نتیجه گیری

دیدگاه من

۱ متغیرهای پیوسته :

آزمون t مستقل برای مقایسه
میانگین ها

۲ متغیرهای طبقه ای :

آزمون دقیق فیشر برای مقایسه
نسبت ها

Stata

۳

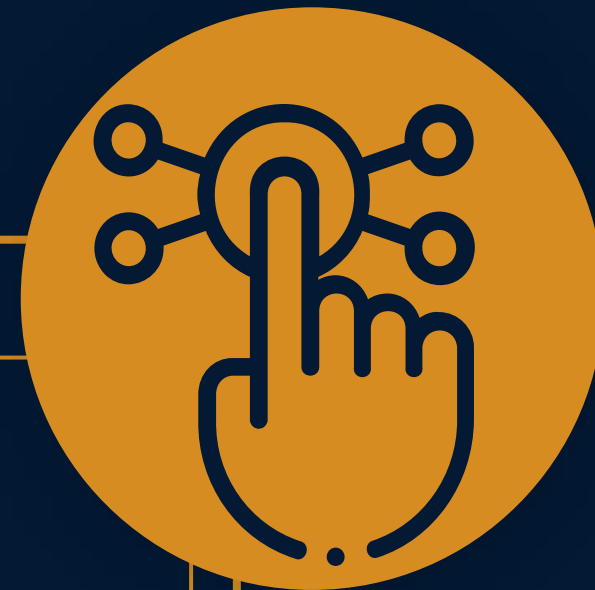
ارزیابی اثر برنامه RPH-D بر
پیامدها : آزمون t زوجی

۴

محاسبه بازه اطمینان :
بوت استرپ ناپارامتری



مرکز آموزش عالی
علوم پزشکی
وارسنگان



یافته ها



جریان شرکت کنندگان

Screening

272 assessed for eligibility

110 excluded (did not meet
inclusion criteria)

162 eligible

87 declined to participate

Enrollment

75 enrolled in the RPH-D program

Follow-up

13 lost to follow-up (lost interest)

Analysis

62 analyzed

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

یافته ها

نتیجه گیری

دیدگاه من



اطلاعات دموگرافیک و بالینی شرکت کنندگان

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

یافته ها

نتیجه گیری

دیدگاه من

Variables	Overall (N=62)	<50% completion (n=12)	≥50% completion (n=50)	P value
Age (years), mean (SD)	64.6 (10)	56.9 (6.1)	66.4 (9.9)	<.001
Age group (years), n (%)				
45-54	12 (19.4)	4 (33.3)	8 (16)	— ^a
55-64	20 (32.3)	7 (58.3)	13 (26)	— ^a
65-74	19 (30.6)	1 (8.3)	18 (36)	— ^a
75-85	11 (17.7)	0 (0)	11 (22)	— ^a
Sex, n (%)				
Male	30 (48.4)	5 (41.7)	25 (50)	— ^a
Female	32 (51.6)	7 (58.3)	25 (50)	— ^a
Race/ethnicity, n (%)				
Non-Hispanic White	37 (59.7)	8 (66.7)	29 (58)	— ^a
Non-Hispanic Black	7 (11.3)	2 (16.7)	5 (10)	— ^a
Hispanic	5 (8.1)	1 (8.3)	4 (8)	— ^a
Other/missing	13 (21)	1 (8.3)	12 (24)	— ^a
BMI (kg/m ²), mean (SD)	29.3 (6.8)	30.4 (8.2)	29 (6.5)	<.001
BMI group (kg/m²), n (%)				
Normal weight	19 (31.1)	5 (41.7)	14 (28.6)	— ^a
Overweight	19 (31.1)	2 (16.7)	17 (34.7)	— ^a
Obese	23 (37.7)	5 (41.7)	18 (36.7)	— ^a
Referring diagnosis, n (%)				
Coronary artery bypass grafting	9 (14.5)	2 (16.7)	7 (14)	>.99
Chronic heart failure	31 (50)	5 (41.7)	26 (52)	.75
Acute myocardial infarction	6 (9.7)	3 (25)	3 (6)	.08
Valvular surgery	9 (14.5)	2 (16.7)	7 (14)	>.99
Angina pectoris	1 (1.6)	0 (0)	1 (2)	>.99
Percutaneous coronary intervention	6 (9.7)	0 (0)	6 (12)	.59

میزان مشارکت شرکت کنندگان

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

یافته ها

نتیجه گیری

دیدگاه من

Table 2. Participant engagement with the 2 modalities of remote cardiac rehabilitation (N=62).

Variables	Telehealth modality	Mobile health modality
Number of users, n (%)		
Nonusers	0 (0)	3 (4.8)
Users	62 (100)	60 (95.2)
Completed number of sessions		
Mean (SD)	10.9 (2.3)	12.9 (11.9)
Median (IQR)	12.0 (10-12)	12 (2-19)
Range	4-12	0.0-46.0
Completed total number of minutes		
Mean (SD)	654.1 (113.6)	421 (306)
Median (IQR)	712 (600-720)	391.5 (121.0-636.0)
Range	219-780	24-1118

پیامد و تغییرات

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

یافته ها

نتیجه گیری

دیدگاه من

Table 3. Outcome measures at baseline, 12 weeks, and changes (N=62).

Variables	Baseline	12 weeks	Change, mean (95% CI)
6MWT ^a , meters, mean (SD)	422.8 (78.6)	462.8 (77.4)	40.0 (25.6 to 57.1)
Resting heart rate, beats per minute, mean (SD)	70.6 (12.2)	69.5 (10.6)	-1.1 (-3.4 to 1.1)
SF-12 ^b physical component summary, points, mean (SD)	41.5 (9)	44.2 (8.9)	2.7 (1.1 to 4.3)
SF-12 ^b mental component summary, points, mean (SD)	51.2 (10.8)	53.4 (9.5)	2.2 (0.1 to 4.5)



مرکز آموزش عالی
علوم پزشکی
وارسنگان



نتیجه گیری



نتایج اصلی مطالعه

■ راهکاری نوین برای بهبود دسترسی به بازتوانی قلبی

■ افزایش ظرفیت ورزشی پس از بیماری حاد قلبی

■ پتانسیل اجرای گسترده در سیستم های درمانی

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

یافته ها

نتیجه گیری

دیدگاه من



محدودیت ها

مقدمه

هدف مطالعه

روش اجرا

یافته ها

نتیجه گیری

دیدگاه من



پیگیری محدود



نداشتن گروه کنترل



پیاده سازی در iOS



مطالعه با شرکت کنندگان
ناهمگن و حجم نمونه کم



مرکز آموزش عالی
علوم پزشکی
وارستگیان



دیدگاه من



با تشکر از توجه شما