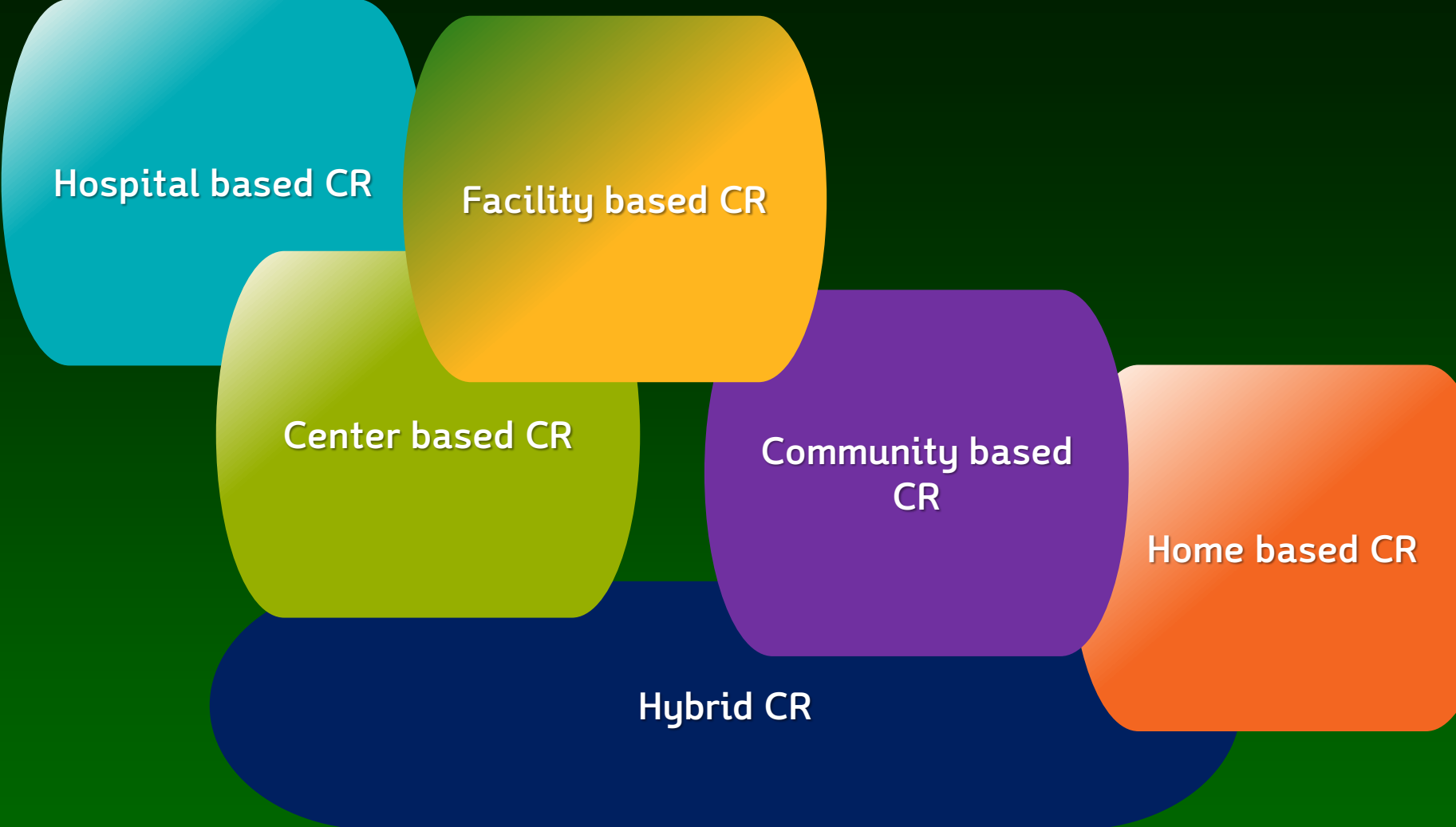


Community-based cardiac rehabilitation

전남대학교 의과대학 재활의학교실

광주전남권역심뇌재활센터

한재영



Hospital based CR

Facility based CR

Center based CR

Community based
CR

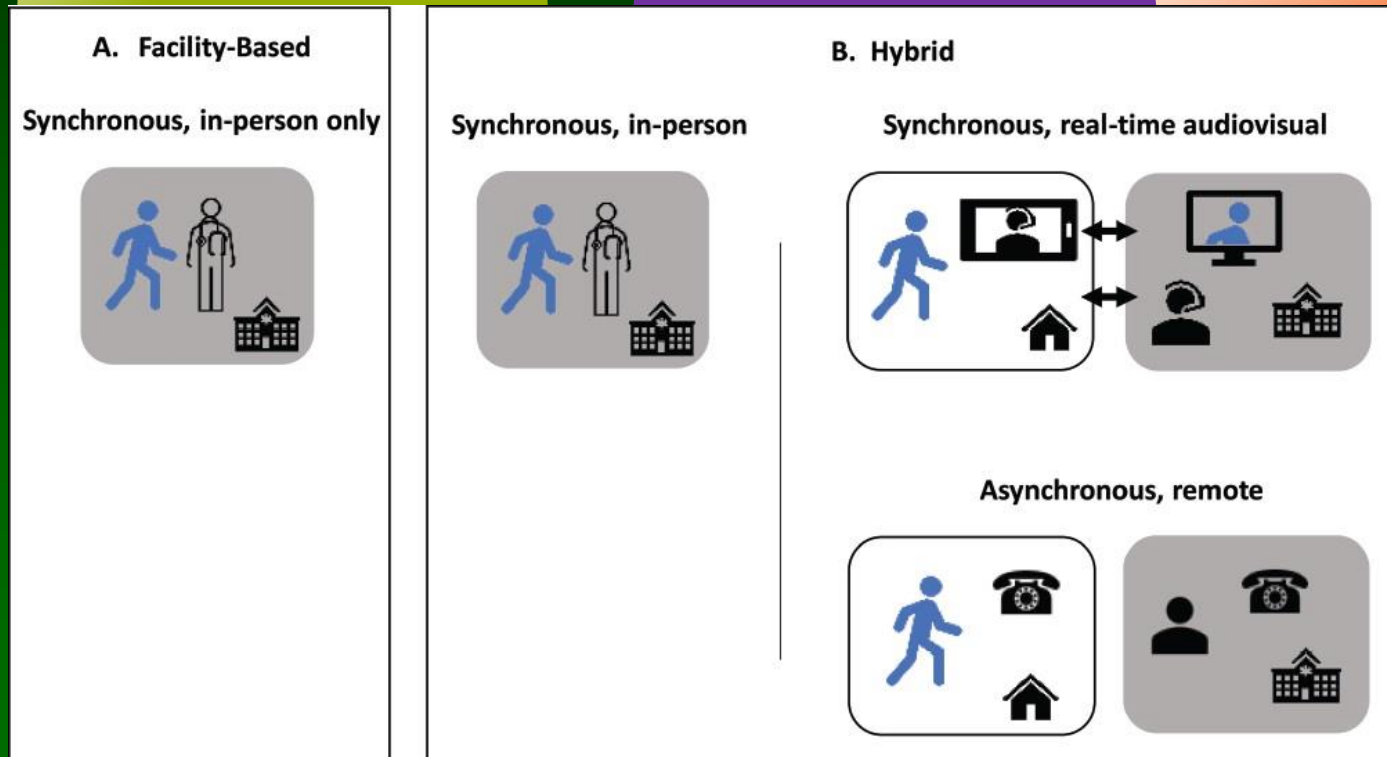
Home based CR

Hybrid CR

Hospital based CR

Facility based CR

Community based CR
: Technology –assisted CR
Smartphone based CR
VR-based CR
CR with telemonitored



ed CR

심장재활 이행 제고 전략개발 연구



(2020 ~2023)

1. 병원-심장재활의 증가 및 활성화 (사전평가 필수, 심전도감시 필요)

- 1) 심장재활센터(권역심뇌혈관센터 및 대학병원)
- 2) 심장재활 네트워크(지역심뇌혈관센터, 종합병원, 재활병원)

2. 지역사회-심장재활의 발굴 및 활성화 (병원처방 필수, 심전도감시 불필요)

- 1) 홈 프로그램
- 2) 보건소, 지역의원...
- 3) 지역 체육센터, 구민회관...
- 4) 심장재활 인증 헬스클럽...

Community based CR in USA

Community-Based Cardiac Rehabilitation: A YMCA Model

by Kathy Hutchinson, M.S.

ACSM'S HEALTH & FITNESS JOURNAL® NOVEMBER/DECEMBER 2006



■ Staff

- Registered nurses
- Exercise physiologists
- Nutrition, diabetes, or exercise professionals
- Physician (not available during class time)





Fitness Floor



Services

Yoga Therapy

App

Cardiac Rehab

Health Education

LiveFit Cancer Exercise Program

Massage Therapy

Nutrition Services

Online Services

Performance Center

Personal Training

Physical Therapy

Pilates Reformer

Swim Lessons

Enrollment fees for all individuals and household members are being waived now through October 31st, 2018, for both the Meadowmont and Northwest Cary locations.

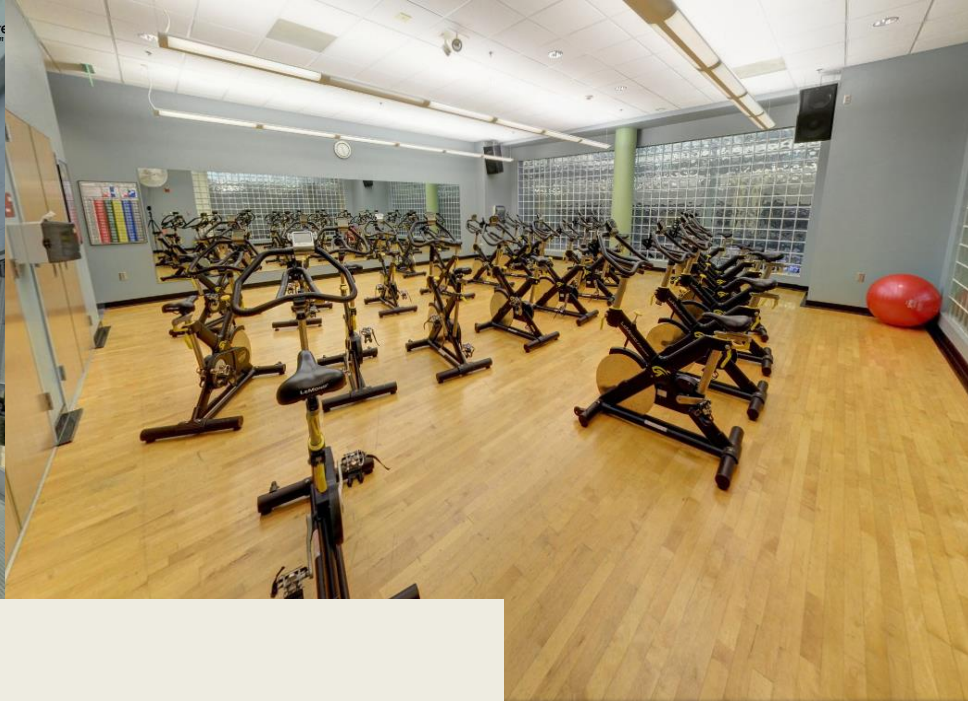
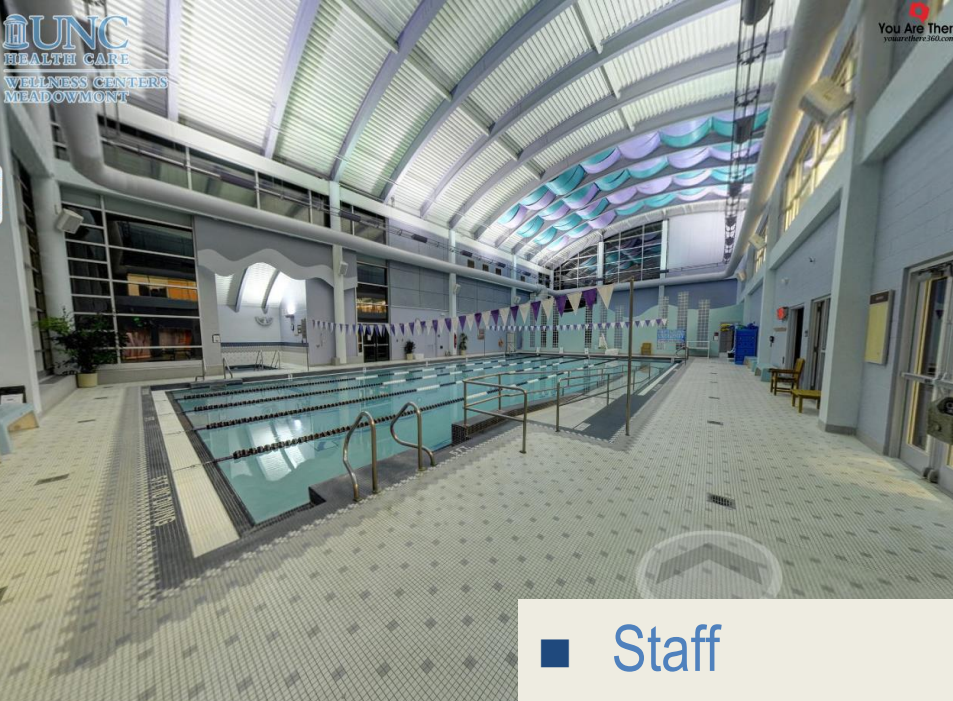
Enrollment Fee	Individual	Couple	Dependents
Fitness & UNC Employee Memberships	\$150	\$200	\$0

Monthly Dues (Using Credit or Debit Card)	Individual	Couple	1 or 2+ Dependents (ages 8-24)
Fitness Membership	\$71	\$125	\$14/\$20
UNC Employee Membership	\$59	\$102	\$13/\$19

Discounted Monthly Dues (Using Bank Draft)	Individual	Couple	1 or 2+ Dependents (ages 8-24)
Fitness Membership	\$68	\$120	\$14/\$20
UNC Employee Membership	\$56	\$98	\$13/\$19

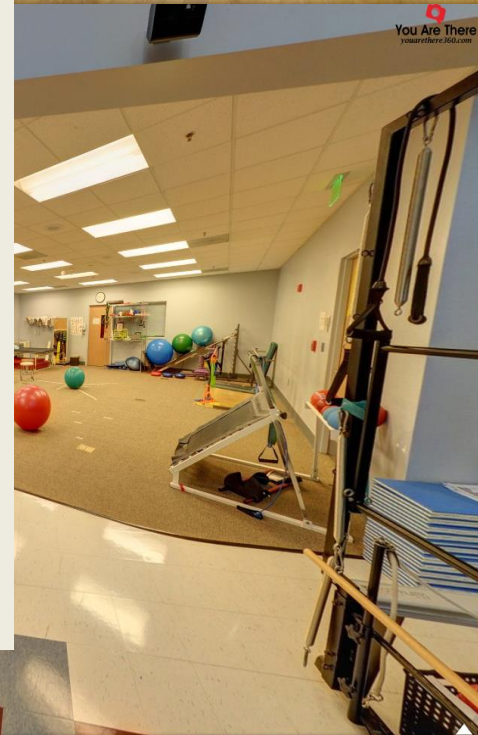
Members using a Bank Draft (Checking account and routing numbers provided) will receive these discounted rates

Short-term Monthly Memberships are available for Students (\$76) and non-student adults (\$115). These membership do not require an enrollment fee.



■ Staff

- Registered nurses
- Registered dietitians
- licensed physical therapists
- certified exercise physiologists
- certified personal trainers
- Red Cross WSI certified swim instructors.



**CARDIAC REHABILITATION
PHYSICIAN REFERRAL FORM**

MIM# PILOT

Section must be completed accurately to process referral

Patient name: _____
UNC MR#: _____ DOB: _____
Patient phone #: _____ Patient county of residence: _____

Please check the appropriate diagnosis and indicate the date of cardiac event

- ☐ Stable angina: _____ ☐ Heart valve repair/replacement: _____
☐ Myocardial infarction: _____ ☐ Heart transplant: _____
☐ PCA/Stent: _____ ☐ Other: _____
☐ Coronary Artery Bypass Graft: _____

Medicare will only pay for services that it determines to be reasonable and necessary under section 1862 (a) (1) of the Medicare Law. When ordering test for which Medicare reimbursement will be sought, physicians should order only those individuals test that are necessary for the diagnosis and treatment of a patient, rather than for screening purposes.

I have examined the patient listed above and have determined that his/her admission into the Cardiac Rehabilitation Program is medically necessary.

Referring Physician (please print): _____

Referring Physician signature/date: _____

Please fax to the appropriate cardiac rehabilitation program as indicated:

☐ **ORANGE**
UNC Hospital – Chapel Hill
FAX: 919-843-2191 Phone: 919-843-2158

☐ **ALAMANCE**
Heart Track – Burlington
FAX: 336-538-7529 Phone: 336-538-8120

☐ **CHATHAM**
Chatham Hospital – Siler City
FAX: 919-799-4511 Phone: 919-799-4510

☐ **DURHAM**
Durham Regional Hospital – Durham
FAX: 919-470-7439 Phone: 919-470-8152

☐ **Duke Center for Living – Durham**
FAX: 919-668-1064 Phone: 919-660-6724

☐ **LEE**
Central Carolina Hospital – Sanford
FAX: 919-774-2861 Phone: 919-774-2384

☐ **NASH**
Nash Day Hospital – Rocky Mount
FAX: 252-451-3485 Phone: 252-451-3468

☐ **PERSON**
Making Tracks – Roxboro
FAX: 336-598-7221 Phone: 336-503-5723

☐ **RANDOLPH**
Randolph Hospital – Asheboro
FAX: 336-633-7750 Phone: 336-633-7752

☐ **ROBESON**
Southeastern Hospital – Lumberton
FAX: 910-671-1439 Phone: 910-738-5403

☐ **WAKE**
Rex Hospital - Cary/Raleigh
FAX: 919-784-3442 Phone: 919-784-3756

☐ **WakeMed – Raleigh**
FAX: 919-350-2969 Phone: 919-350-8609

☐ **COUNTY:** _____
Facility name: _____
City: _____
Fax: _____
Phone: _____

**CARDIAC REHABILITATION - BRIDGE PROGRAM
PHYSICIANS REFERRAL FORM**

MIM# pilot

The Bridge Program is offered for those individuals who do not require cardiac rehabilitation, but who will benefit from professional guidance in learning to exercise safely.

- The participant's health history, goals, and preferences are incorporated into an individualized exercise prescription.
- Exercise sessions are supervised by nurses and exercise physiologists.
- A physician is on site and available at all times.

A Physician referral is required for participation in the Bridge Program. In addition, we require a functional assessment for all Bridge participants. The assessment will be performed as part of our initial evaluation.

PATIENT NAME: _____ PHONE #: _____

MEDICAL RECORD NUMBER: _____ DOB: _____

REFERRING DIAGNOSIS (Please check all that apply):

- ☐ Heart Failure ☐ Transplant/Type: _____
☐ Hypertension ☐ Arrhythmia/Type: _____
☐ Diabetes ☐ Pacemaker placement/Type: _____
☐ Obesity ☐ Cancer/Type: _____
☐ Other: _____

Referring Physician (please print): _____

Referring Physician signature/date: _____

Name of Practice: _____

Phone number: _____

Please mail or fax this form to:
UNC Wellness Center, Attn: Cardiac Rehab, 100 Sprunt St. Chapel Hill, NC 27517
Phone: 843-2158; FAX: 843-2191

Community based CR in Singapore

Singapore Heart Foundation



CPR Kiosk

Check out Asia's first ever CPR self-



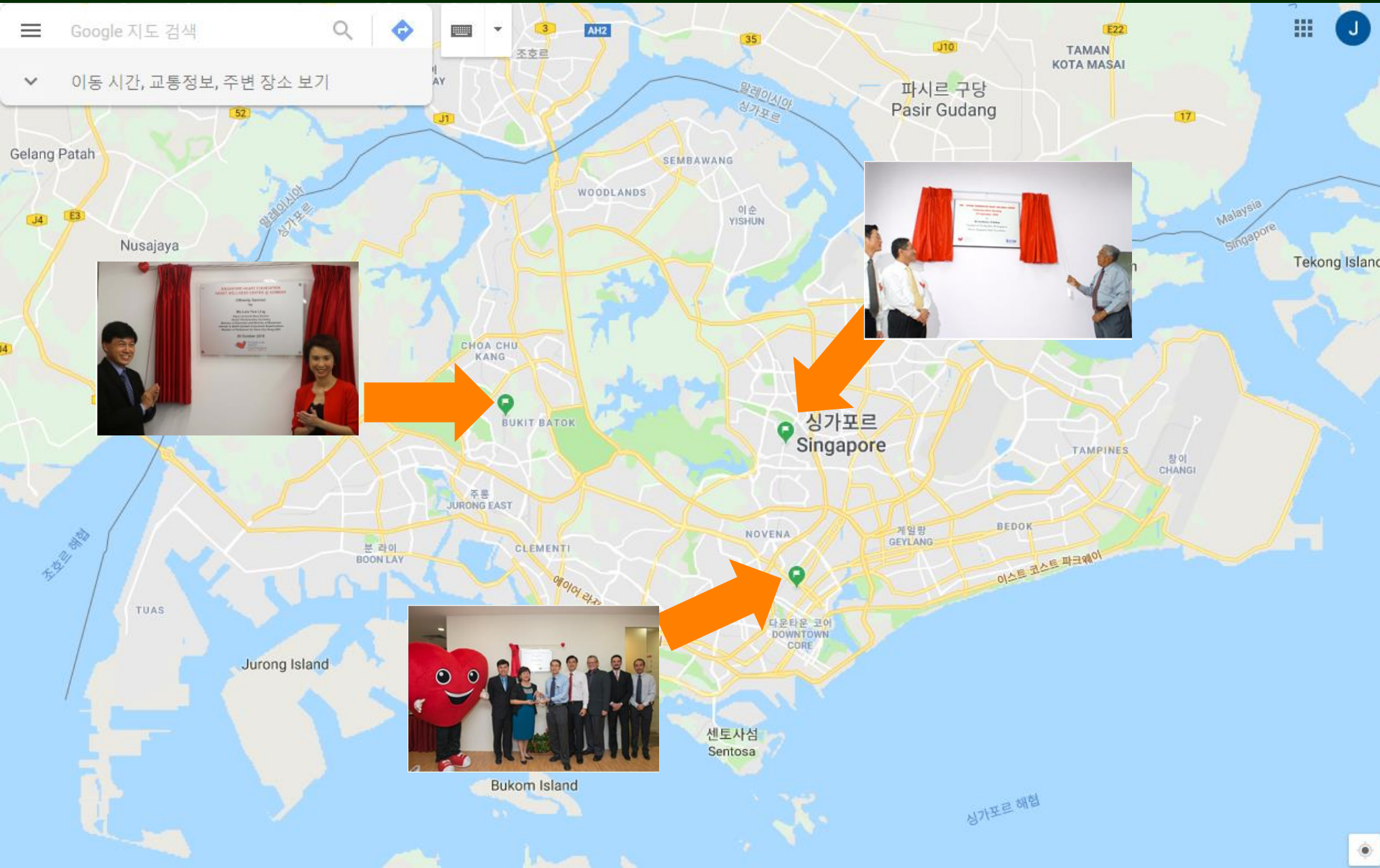
Restart A Heart Programme (RAH)

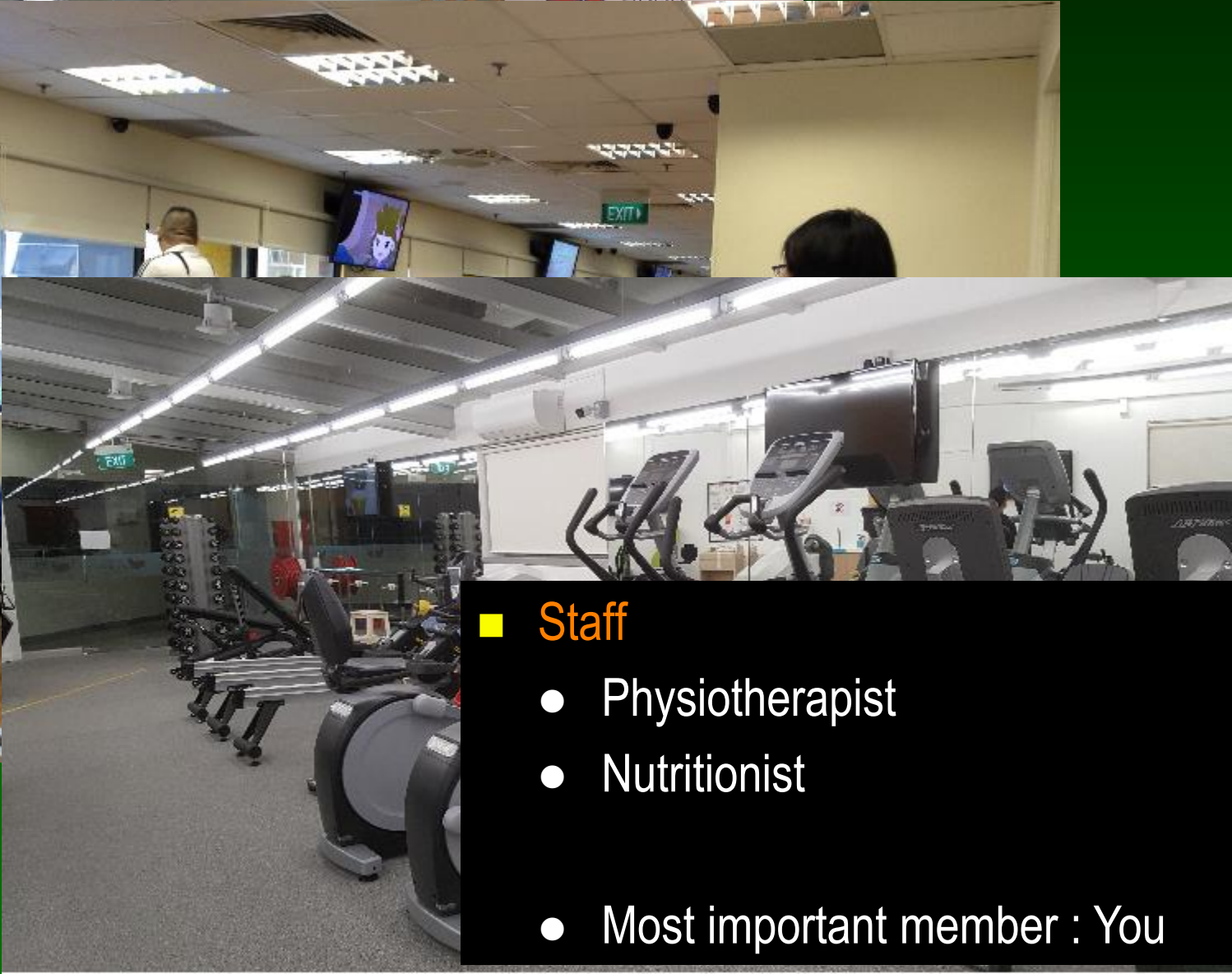


CPR + AED Certification Course

Phase	Nature of Rehabilitation
I	Inpatient – introduction to caring for one's heart
II	Outpatient – usually begins 2 weeks after discharge from hospital and lasts for 8 to 12 weeks
III	Outpatient intermediate maintenance – for a period of 4 to 8 weeks
IV	Community-based – lifelong maintenance of cardiac health. Most hospitals offer in-hospital cardiac rehabilitation program. For community-based cardiac rehabilitation program, patients can enroll with the 3 Heart Wellness Centers.

SHF Heart Wellness center @ Bishan (2003), Fortune center (2014), Gombak (2018)





■ Staff

- Physiotherapist
- Nutritionist
- Most important member : You

Please tick accordingly:

Referral Form

Patient Sticky Label
(Name, Date of Birth, Gender)

Tel / HP:

- | | |
|--|--|
| ☐ Heart Wellness Centre @ Bishan
9 Bishan Place #07-01
Junction 8 (Office Tower)
Singapore 579837
Tel: 6354 9348 / 6354 9370
Fax: 6258 5240 | ☐ Heart Wellness Centre @ Gombak
810 Bukit Batok West Ave 5
Bukit Gombak Sports Hall
#02-02, Singapore 659088
Tel: 6337 9318 / 6337 9312
Fax: 6337 9336 |
| ☐ Heart Wellness Centre @ Fortune Centre
190 Middle Road #04-34
Fortune Centre (Retail Podium)
Singapore 188979
Tel: 6336 9337
Fax: 6336 9330 | ☐ Home Rehab (Case-by-case) |

Inclusion Criteria	Exclusion Criteria
☐ Post-cardiac procedures; e.g. CABG, PTCA, valve replacement / repair ☐ Insertion of Pacemaker/ AICD/ Others <i>(Please specify: _____)</i> ☐ Asymptomatic ischaemic heart disease/ stable angina ☐ Stable chronic heart failure ☐ Hypertension ☐ Overweight BMI > 23 ☐ Diabetes mellitus ☐ Impaired glucose tolerance ☐ Dyslipidaemia ☐ Smoking ☐ For Wellness (case-by-case basis)	☐ Significant atrial & ventricular arrhythmias ☐ 3 rd degree AV block without pacemaker ☐ Unstable angina ☐ Unstable or acute cardiac failure ☐ Recent embolism ☐ Left ventricular outflow obstruction ☐ Valvular heart disease. Eg. Moderate to severe aortic stenosis ☐ Uncontrolled diabetes mellitus; glc random >15mmol/l, fasting >12mmol/l ☐ Uncontrolled hypertension; BP > 160/100 ☐ Resting HR > 100bpm ☐ Acute pericarditis or myocarditis ☐ Acute systemic illness or fever ☐ Cognitive deficits (case-by-case basis) ☐ Functional mobility limitation (case-by-case basis) ☐ Left ventricular ejection fraction < 40% * (EF 30-40% accepted on case-by-case basis)

Diagnosis, Medical History and Relevant Information (e.g. Precautions, Target Heart Rate)

Completed by

I hereby certify that

Mrs/Ms/Mr _____

NRIC _____ is not diagnosed with any of the conditions stated in the above exclusion criteria.

He/she is **suitable** to join an exercise programme at low/moderate intensity.

Name of Dr / Cardiac Rehab PT/Nurse

Clinic & Hospital

Signature

Date

Kindly attach report(s) of all medical investigations done (e.g. Treadmill stress test, 2-D Echo, Lipid profile etc). Thank you!

Cardiac Patients

Registration Fee

S\$20

Exercise Sessions

**S\$4
per session**

At-Risk Individuals

Registration Fee

S\$20

Exercise Sessions

**S\$4
per session**

S\$20 => 17,100원

S\$4 => 3,420원

Community based CR in Korea

심장재활 이행 제고 전략개발 연구



(2020 ~2023)

1. 병원-심장재활의 증가 및 활성화 (사전평가 필수, 심전도감시 필요)

- 1) 심장재활센터(권역심뇌혈관센터 및 대학병원)
- 2) 심장재활 네트워크(지역심뇌혈관센터, 종합병원, 재활병원)

2. 지역사회-심장재활의 발굴 및 활성화 (병원처방 필수, 심전도감시 불필요)

- 1) 홈 프로그램
- 2) 보건소, 지역의원...
- 3) 지역 체육센터, 구민회관...
- 4) 심장재활 인증 헬스클럽...

Community-based CR in Korea

❖ 無에서 有 (?)

1. 국민체육진흥공단(문화체육관광부)연계

- 공공 체육 시설 및 체력증진센터

예) 국민체력100 사업, 광주시 시민체력증진센터

2. Health Club 활용

- 지역 자원 인프라 활용

예) 원광대 - 지역 health club과 MOU

3. 지역사회 중심 재활(보건소 중심 CBR) 활용

- 장애인 건강권법 기반 지역사회 중심 재활

예) 두근두근 심장재활

국민체력100

체력관리

동영상길라잡이

체력인증센터

홍보마당

알림마당

'국민체력100'
여러분의 백세건강을 준비하세요!!

청소년기



성인기



노인기



공지사항

홍보/보도자료

국민체력100 서버작업으로 서비스...	2014.02.28
2013년 국민체력100 사업 안내	2013.04.22
국민체력100 페이스 북(facebook)...	2013.03.07
홍보 동영상 파일	2013.03.04
국민체력100 포스터리플렛 ai 파일	2013.03.04
국민체력100 포스터	2013.03.12

국민체력100 체력인증센터 안내



체력측정
신청예약



운동처방
결과조회



나의
운동수첩



마이페이지

로그인

회원가입

아이디/비밀번호 찾기

빠른서비스



체력측정
신청예약



운동처방
결과조회



나의
운동수첩



체력별 운동
프로그램



체력인증
센터소식



동영상
프로그램

회원가입

HOME > 마이페이지 > 회원가입

회원가입 절차



실명인증



가입약관 동의



개인정보 입력



회원가입완료

* 는 필수 입력사항입니다.

* 아이디		✓ 중복확인 6자 이상 15자 미만 입력
* 비밀번호		영문, 숫자 혼용 8~12자로 넣어주세요
* 비밀번호확인		정확한 정보를 위해 비밀번호를 다시 한번 입력해 주세요
* 이름		
* 성별	☒ 남자 ☐ 여자	
* 생년월일		
* 주소	우편번호	
* 휴대전화	선택 v - -	
* 회원유형	☐ 일반 ☐ 사회적 배려계층 ☐ 특수계층	
결혼여부	☐ 기혼 ☐ 미혼	
가족수	선택 v 본인을 제외하고 함께 살고 있는 가족수를 선택해 주세요.	
최종학력	선택 v	
국민체력 100에 참가하게 된 경로	☐ 홍보책자(홍보 리플렛 등) ☐ 벽보(아파트 등) ☐ 플랜카드 ☐ 전단지 ☐ 센터의 강사/지도자 ☐ 친구/친지 ☐ 신문 등 대중매체	
	기타	

다음단계 >

체력측정 및 운동처방

국민체력100 체력 향상도

광명
체력인증센터

성명	김채력	회원번호	14-006-000026	성별	남	생년월일	1976.03.10
2회차 측정센터	광명	측정일자	2014/03/06	신장	178.0 cm	체중	88.0 kg
1회차 측정센터	본부	측정일자	2014/03/05	신장	178.0 cm	체중	75.0 kg

■ 신체조성 평가

측정결과	평가
체질량지수	23.7 kg/m ² (비만)
	27.8 kg/m ² (비만)
체지방률	21.0 % (상)
	28.9 % (상)

■ 체력 평가

체력요인	측정치	등급	평가
근력	58.1 %	4	상당히 부족함
	57.9 %	4	상당히 부족함
근지구력	42 회	4	최저 수준 이하임
	41 회	4	최저 수준 이하임
심폐지구력	39 회	5	충분히 부족함
	21 회	5	충분히 부족함
유연성	6.4 cm	3	상당히 부족함
	7.2 cm	3	상당히 부족함
민첩성	11.8 초	6	충분히 부족함
	14.2 초	6	충분히 부족함
순발력	219.0 cm	6	최저 수준 이하임
	190 cm	6	최저 수준 이하임

■ 체력 프로파일

■ 체력상 (1회차)

등급	금상	은상	동상	참가증
1회차				
2회차				

■ 체력상 (2회차)

등급	금상	은상	동상	참가증
1회차				
2회차				

■ 체력 향상도

국민체력100 홈페이지(<http://nfa.sports.re.kr>)의 마이페이지에서 나의 체력향상도를 조회하실 수 있습니다.

국민체력100 운동처방 (1/5)

김채력

님!! 체력측정결과와 당신에게 적합한 운동처방 프로그램입니다.

유연성 3 단계 심폐지구력 3 단계 근력/근지구력 3 단계

□ 준비운동 □

상지 루틴 스트레칭

유산소 운동 동작 루틴 스트레칭

□ (본운동) 심폐지구력 운동처방 프로그램 □

운동시 유의사항

* 모든 종목은 3개월 이상 지속하여야 합니다.

국민체력100 홈페이지(<http://nfa.sports.re.kr>)의 마이페이지에서 자세한 운동처방 내역 조회가 가능합니다.

국민체력100 운동처방 (2/5)

본부
체력인증센터

성명	김채력	성별	남	생년월일	1976.03.10
회원번호	14-001-000001	측정일자	2014/03/05	측정회차	1 회차

■ 김채력 님!! 체력측정결과와 당신에게 적합한 운동처방 프로그램입니다.

유연성 3 단계 심폐지구력 3 단계 근력/근지구력 3 단계 민첩성/순발력 3 단계

□ (본운동) 심폐지구력 운동처방 프로그램 □

실내 자전거타기

수영

줄넘기

달리기

빈도	주 3~4회 이상	칼로리	530~1,050kcal
강도	12~13 METs	시간	30분 이상

운동시 유의사항

* 모든 종목은 3개월 이상 지속하여야 합니다.

국민체력100 홈페이지(<http://nfa.sports.re.kr>)의 마이페이지에서 자세한 운동처방 내역 조회가 가능합니다.

운동처방사
성명: (서명)
처방 일자
2014/03/05

국민체력상 인증 평가기준

평가단계	인증단계	평가기준
청소년	금 상	건강관련 검사기록이 모두 상위20%이내이고, 운동관련 검사기록중 한 가지가 상위 20%이내(신체조성 제외)
	은 상	건강관련 검사기록이 모두 상위40%이내이고, 운동관련 검사기록중 한 가지가 상위 40%이내(신체조성 제외)
	동 상	신체조성이 권장범위에 있고 건강 관련 4개 검사기록이 모두 인증기준 상위 60% 이내
	신체조성	BMI : 성별, 연령별 상위 85% 미만 체지방율 : 연령별 남자 상위 77.8% 미만, 여자 85.3% 미만 피부두겹합 : 연령별 남자 상위 73.3% 미만, 여자 61.8% 미만
성인	금 상	건강관련 검사기록이 모두 상위30%이내이고, 운동관련 검사기록중 한 가지가 상위 30%이내(신체조성 제외)
	은 상	건강관련 검사기록이 모두 상위50%이내이고, 운동관련 검사기록중 한 가지가 상위 50%이내(신체조성 제외)
	동 상	체지방율 또는 신체질량지수가 권장범위에 있고 건강 관련 4개 검사기록이 모두 인증기준 상위 70% 이내
	신체조성	7% < 남자 체지방율 < 25%, 18kg/m ² < 남자BMI < 25kg/m ² 16% < 여자 체지방율 < 32%, 18kg/m ² < 여자BMI < 25kg/m ²
어르신	금 상	신체조성을 제외한 나머지 5개 검사기록이 모두 인증기준 상위30%이내
	은 상	신체조성을 제외한 나머지 5개 검사기록이 모두 인증기준 상위50%이내
	동 상	신체조성을 제외한 나머지 5개 검사기록이 모두 인증기준 상위70%이내



2022년 9월

국민체력100으로 100세까지건강하게

내몸에 꼭 맞는 **운동처방 무료**로 받으세요!



국민체력100 홍보대사
게그맨 김병만



문화체육관광부



KSPOT 국민체육진흥공단



국민체력100

NATIONAL FITNESS AWARD

지역	자치단체	체력인증센터 위치	전화번호
서울	송파구	올림픽공원(대표센터)	02-410-1014
	성동구	성동구청 평생건강누림센터	02-2286-7190
	서초구	서초 구민체육센터	02-591-5999
	금천구	금천보건소	02-2627-2748
	노원구	프리미어스엠코빌딩	02-948-4175
	동작구	사당종합체육관	02-591-0101
	마포구	마포구민체육센터	02-337-7815
인천	연수구	가천대학교	032-820-4889
경기	화성시	화성국민체육센터	031-278-7548
	부천시	부천오정레포츠센터	070-7707-5305
	오산시	오산시청	031-8036-7676
	성남시	성남종합스포츠센터	031-739-6717
	의정부시	의정부 종합운동장	031-828-2100
대전	서구	서구 올림픽기념 국민생활관	042-485-7330
울산	남구	울산대학교	052-259-1471
충북	청주시	청주 종합운동장	043-485-7330
	영동군	영동 국민체육센터	043-740-1607
	충주시	충주종합운동장	043-852-7330
	증평군	증평생활체육관	043-835-4171
세종	세종시	종촌북캠퍼뮤니티센터	044-868-8323
충남	천안시	천안종합운동장	041-622-9348
강원	원주시	원주국민체육센터	033-762-0110
	강릉시	가톨릭관동대학교	033-649-7711
	삼척시	강원대학교 삼척캠퍼스	033-570-6857
	춘천시	강원대학교 백령스포츠클럽	033-250-6793
광주	광안구	침단다목적체육센터	062-955-9109
	동구	조선대학교	062-230-7419
전북	남원시	남원 종합체육관	063-633-7330
	전주시	전주화산체육관	063-221-7330
전남	목포시	목포 국제육구센터	061-278-0155
	순천시	순천 원도심수영장	061-749-8946
	곡성군	곡성레저문화센터	061-363-4337
	나주시	동신대학교 운동처방센터	061-330-3368
대구	달서구	월배 국민체육센터	053-634-8602
경북	포항시	포항 종합경기장	054-272-8519
	안동시	안동 시민운동장	054-854-7338
부산	남구	남구 국민체육센터	051-626-8215
	북구	북구 국민체육센터	051-362-7008
	사하구	사하 국민체육센터	051-202-3500
	사상구	사상 국민체육센터	051-326-0100





■ Staff

- 건강운동관리사 2명, 3명
(문체부 국가자격증)
- 측정요원 2명, 2명
(문체부 체육지도자자격증)

■ 연 약 500명 이용

■ 무료



재활치료

목적: 치료 및 기능 회복

특징: 의료행위, 수동적

전문인력: 치료사

장비: 전문재활 의료기기

재활체육

목적: 기능회복 및 유지

특징: 사회복귀, 부분 수동적

전문인력: 근거 부족

장비: 전용 장비 부재

생활체육

목적: 참여 자체, 기능유지

특징: 자발적, 체육학적 접근

전문인력:
생활체육지도자

장비: 일반 운동 장비

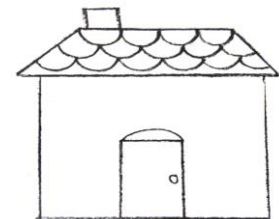
주무부처
보건복지부

주무부처
?????

주무부처
문화체육관광부



퇴원



병원

재활

운동

Community-based CR in Korea

❖ 無에서 有 (?)

1. 국민체육진흥공단(문화체육관광부)연계

- 공공 체육 시설 및 체력증진센터

예) 국민체력100 사업, 광주시 시민체력증진센터

2. Health Club 활용

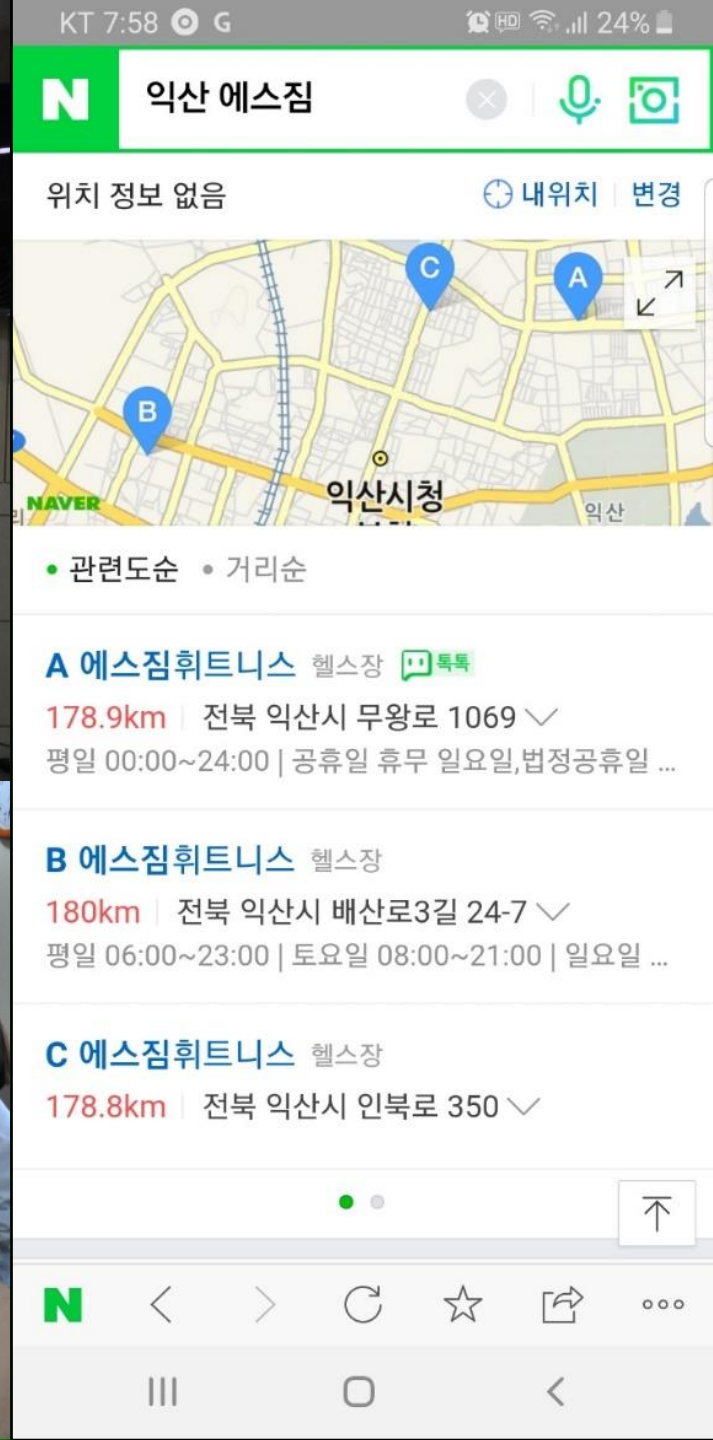
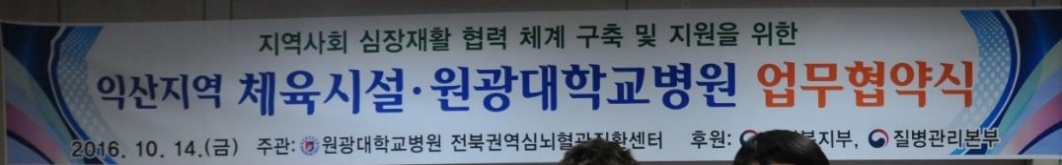
- 지역 자원 인프라 활용

예) 원광대 - 지역 health club과 MOU

3. 지역사회 중심 재활(보건소 중심 CBR) 활용

- 장애인 건강권법 기반 지역사회 중심 재활

예) 두근두근 심장재활



Community-based CR in Korea

❖ 無에서 有 (?)

1. 국민체육진흥공단(문화체육관광부)연계

- 공공 체육 시설 및 체력증진센터

예) 국민체력100 사업, 광주시 시민체력증진센터

2. Health Club 활용

- 지역 자원 인프라 활용

예) 원광대 - 지역 health club과 MOU

3. 지역사회 중심 재활(보건소 중심 CBR) 활용

- 장애인 건강권법 기반 지역사회 중심 재활

예) 두근두근 심장재활

지역사회중심재활사업 운영

전국 보건소 확대 실시

1995년 시범사업

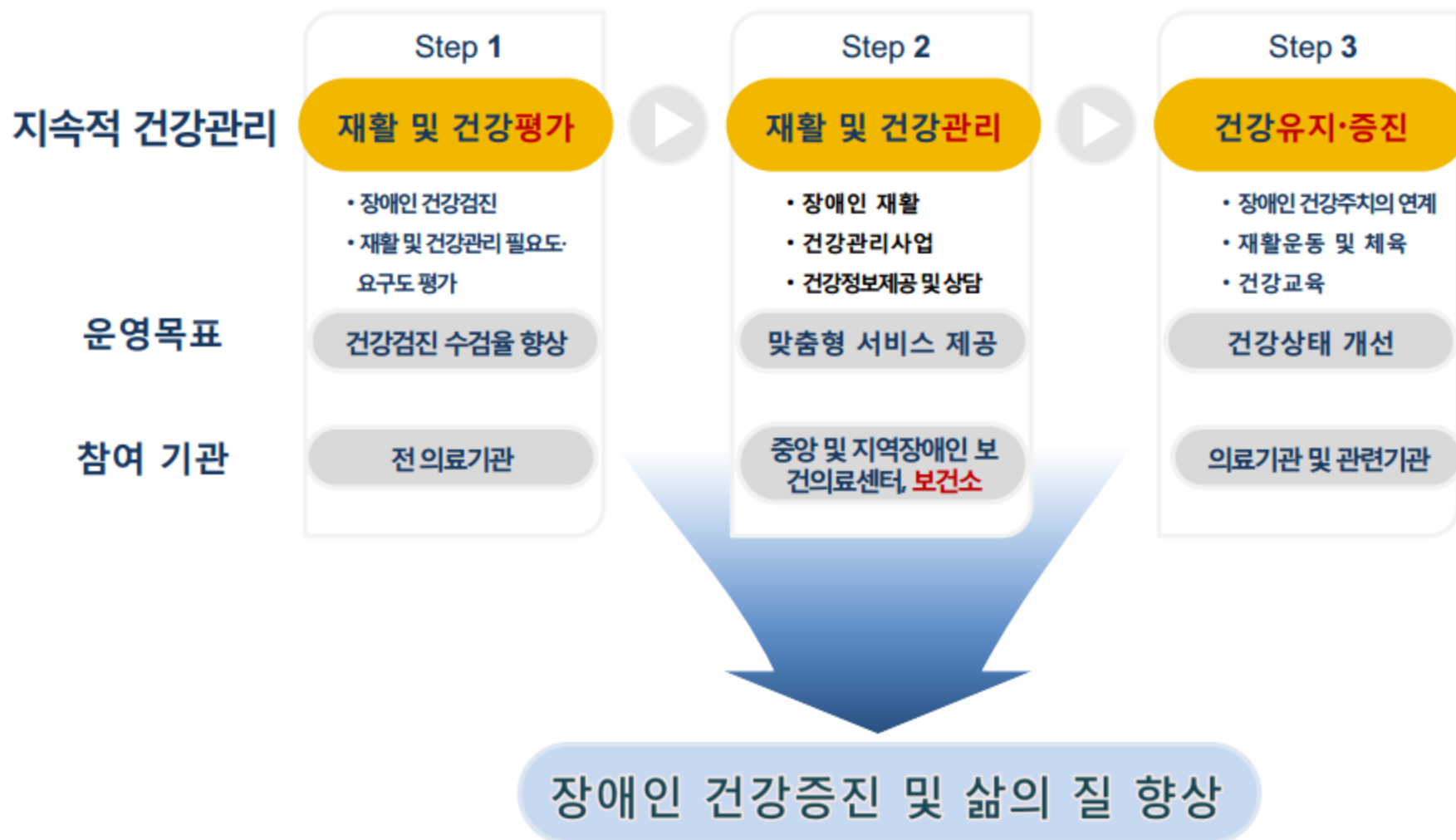
2000년 국가사업 시작

2017년 전국 확대



From 국립재활원 김동아 과장님

장애인 건강권법 기반 지역사회중심재활사업



지역사회 중심 재활 (심장재활 관련 프로그램)

지역(보건소명)	담당자 선생님	프로그램명
강원도(홍천군)	안향자	두근두근 심장 재활
강원도(철원군)	이해경	혈압, 혈당 체크 및 만성질환 교육
부산광역시(남구)	여창희	노인만성질환 관리 및 예방
광주광역시(동구)	문영성	장애인 만성질환 관리 만성질환 유소견자 가족 교육(심뇌혈관질환 예방관리 교육)
대구광역시(동구)	김조은	고혈압.당뇨 자조모임
대구광역시(수성구)	허재영	만성질환자(고혈압, 당뇨 등) 장애예방교실
서울(광진구)	박재호, 박용환	만성질환 건강관리

From 국립재활원 김지현 선생님

“두근두근심장재활운동” 프로그램 운영 계획

- 권역심뇌혈관질환센터와 보건소가 협력하여 지역사회에서 활용 가능한 심뇌혈관 질환자 대상 재활 프로그램 개발
- 심장질환 수술환자 및 심뇌혈관질환자 대상으로 운동을 비롯한 재활·교육서비스 를 제공함으로써 홍천군 실적에 적합한 심장 재활운동 프로그램을 통하여 지역 주민 의 심뇌혈관질환으로 인한 장애를 예방하고자 실시함

사업팀

보건소	방문보건 담당자 1, 지역사회중심재활 물리치료사 2
권역심뇌혈관센터	재활 전문의 1, 물리치료사 1, 사회복지사 1, 간호사
고혈압·당뇨등록센터	팀장 1, 간호사 2, 영양사 1

주차			이론교육 내용	운동 프로그램		
사전평가	집중 프로그램 (12주)	1주차	프로그램 설명, 동의서 작성, 사전평가	사전평가		
		4월	2주차	심장질환의 이해와 위험인자 조절	유산소, 근력 운동프로그램	
			3주차	심장질환 예방과 치료를 위한 운동방법	유산소, 근력 운동프로그램	
			4주차	심장재활의 효과	유산소, 근력 운동프로그램	
			5월	1주차		유산소, 근력 운동프로그램
		2주차			유산소, 근력 운동프로그램	
		3주차			유산소, 근력 운동프로그램	
		4주차			유산소, 근력 운동프로그램	
		5주차			유산소, 근력 운동프로그램	
		6월	1주차	영양교육 1차	유산소, 근력 운동프로그램	
			2주차	영양교육 2차(실습-요리교실)	유산소, 근력 운동프로그램	
			3주차	심리/정서 관련교육(우울,스트레스)	유산소, 근력 운동프로그램	
			4주차	영양교육 3차	유산소, 근력 운동프로그램	
		중간평가	7월	1주차	● 총 운동프로그램 40회 ▪ 집중 프로그기간(주 2회, 총24회) ▪ 지속 프로그램 기간(주 2회, 총16회)	중간평가
		2주차		유산소, 근력 운동프로그램		
		지속 프로그램 (8주)	3주차	유산소, 근력 운동프로그램		
4주차			유산소, 근력 운동프로그램			
8월	1주차			유산소, 근력 운동프로그램		
	2주차		심혈관계 질환 증상 및 대처방법	유산소, 근력 운동프로그램		
	3주차		심리/정서 관련교육(우울,스트레스)	유산소, 근력 운동프로그램		
	4주차		심폐소생술 교육	유산소, 근력 운동프로그램		
	5주차			유산소, 근력 운동프로그램		
종결 평가	9월	1주차		사후평가		
총평		2주차	프로그램 결과 대상자에게 보고 및 수료			



보건·복지

내고향 홍천소식

09

두근! 두근! 심장재활 교육프로그램 참여자 모집

출전군보건소와 강원대학교병원 강원광역심뇌혈관질환센터가 협력하여 고혈압·당뇨병 환자를 대상으로 심장재활운동과 생활습관을 개선하는 통합교육 프로그램을 운영합니다.

- 운영기간 : 4~9월까지
- 운영시간 : 주 3회(월, 수, 금) 오전/오후 총 2기 운영 예정



Community-Based Cardiac Rehabilitation Conducted in a Public Health Center in South Korea: A Preliminary Study

Sora Baek, MD, PhD^{1,2,3}, Yuncheol Ha, PT^{1,2}, Jaemin Mok, SW^{1,4},
Hee-won Park, MD^{2,3}, Hyo-Rim Son, RN⁵, Mi-Suk Jin, PT⁶

arm
Annals of Rehabilitation Medicine

Ann Rehabil Med 2020;44(6):481-492

Table 3. Outcomes including 6MWD, fasting blood sugar level, serum cholesterol level, and KASI in all subjects (n=21)

	T0	T1	T2	F ^{a)}	p-value	p-value of post hoc ^{b)}		
						T0-T1	T0-T2	T1-T2
BMI (kg/m ²)	24.88±3.74	24.58±3.72	24.56±3.75	7.800	0.001	0.006	0.003	0.974
SBP (mmHg)	130.5±12.6	128.9±10.3	128.4±7.6	0.271	0.764	-	-	-
Fasting blood sugar (mg/dL)	127.7±26.7	115±21.3	106.8±13.0	13.400	<0.001 ^{c)}	0.009	<0.001	0.120
HbA1c (%)	7.15±1.39	7.00±1.04	6.73±1.24	2.150	0.130	-	-	-
Total cholesterol (mg/dL)	161.8±41.5	178.9±50.3	168.0±53.3	4.350	0.020	0.016	0.547	0.164
LDL-C (mg/dL)	85.8±37.0	88.7±41.5	85.4±39.3	0.173	0.842	-	-	-
HDL-C (mg/dL)	51.7±17.4	55.7±13.6	53.1±15.0	1.920	0.160	-	-	-
Triglyceride (mg/dL)	119.4±83.1	157.8±82.2	125.1±59.0	2.660	0.082	-	-	-
EQ-5D-3L index	0.868±0.084	0.862±0.074	0.881±0.079	0.930	0.403	-	-	-
IPAQ (MET-minute per week)	1,596.8±1,044.5	2,568.9±1,572.5	2,366.1±1,489.5	3.150	0.054	-	-	-
KASI score	42.4±12.36	48.23±11.98	49.01±11.04	3.120	0.055	-	-	-
6MWD (m)	461.25±39.43	498.41±45.44	520.44±53.34	25.100	<0.001	<0.001	<0.001	0.033
Estimated VO _{2max} (mL/kg/min)	15.56±0.91	16.41±1.05	16.92±1.23	25.100	<0.001	<0.001	<0.001	0.033

심장재활 이행 제고 전략개발 연구



(2020 ~2023)

2. 지역사회-심장재활의 발굴 및 활성화 (병원처방 필수, 심전도감시 불필요)

- 1) 홈 프로그램
- 2) 보건소, 지역의원...
- 3) 지역 체육센터, 구민회관...
- 4) 심장재활 인증 헬스클럽...

• 지역사회 심장재활에 활용 가능한 의료기관 및 공공건강관리기관의 실태 조사

- 국내에서 **지역 사회 의료기관**이나 공공건강관리 기관이 심장재활의 부족한 부분을 메꾸어 줄 가능성이 있는지 알아보고자 함.

설문조사

- 인터넷 기반 홈페이지를 통한 대상기관 설문조사
- 2020년 6월 22일~2020년 9월 15일
- 설문지 개발
 - **Dr. Sherry Grace** (the Cardiovascular Prevention and Rehabilitation Program, University Health Network, University of Toronto)가 개발한 설문지를 국내 실정에 맞게 변형.
 - 조사 내용
 - 심장재활에 대한 인식
 - 심장재활에 활용 가능한 자원(시스템, 장비, 인력)
 - 심장재활 운영을 위해 필요한 것들

설문대상

기관	조건	설문대상자	제외
지역의료기관 • 종합병원 • 병의원 • 지역의료원	• 운동치료실이 구비되어 있을 것 • 재활병원/재활요양병원의 경우 재활의학과 전문의 2인 이상이 근무	• 심장재활 처방권이 있는 재활의학과, 심장내과, 흉부외과 전문의	• 한방병원 • 심혈관질환과 무관한 분야의 특화병원(척추관절, 정형외과, 정신과, 부인과, 암 등) • 심장내과, 심혈관외과, 재활의학과 전문의가 한 명도 없는 종합병원
공공보건기관 • 보건소 • 보건의료원		• 기관장 및 커뮤니케이션 담당자	
공공건강관리기관 • 건강생활지원센터 • 공공체육시설 • 복지관 • 운동시설이 구비된 구민회관 등		• 기관장 및 생활체육 담당자	• 경로당, 노인회관 • 장애인 복지관 • 운동시설이 없는 기관 • 시군구청

조사 참여 의료기관

 **인제대학교상계백병원**
INJE UNIVERSITY SANGGYE PAIK HOSPITAL

 **삼성서울병원**

 **인하대병원**

 **CNU | 충남대학교병원**
HOSPITAL | CHUNGNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

 **원광대학교병원**
WONKWANG UNIVERSITY HOSPITAL

 **전남대학교병원**
CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

 **국민건강보험 일산병원**
National Health Insurance Service Ilsan Hospital

 **강원대학교병원**
Kangwon National University Hospital

 **충북대학교병원**
CHUNGBUK NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

 **KNUH | 경북대학교병원**

 **울산대학교병원**
ULSAN UNIVERSITY HOSPITAL

 **동아대학교병원**
Dong-A University Hospital

 **제주대학교병원**
JEJU NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

Evaluation of Current Resources Available for Community-Based Cardiac Rehabilitation in Korea: A Nationwide Survey Study

Chul Kim ¹, Jidong Sung ², Jae-Young Han ³, Sungju Jee ⁴, Jang Woo Lee ⁵,
Jong Hwa Lee ⁶, Won-Seok Kim ⁷, Heui Je Bang ⁸, Sora Baek ⁹,
Kyung Lim Joa ¹⁰, Ae Ryoung Kim ¹¹, So Young Lee ¹², Jihee Kim ¹³,
Chung Reen Kim ¹⁴ and Oh Pum Kwon ⁷

J Korean Med Sci. 2022 Apr 11;37(14):e109

Table 1. The number of institutions and questionnaires were investigated

Institutions	Candidate institutions	Institutions that responded	Response rate, %	Surveys dispatched	Replies	Response rate, %
Regional private medical institutions	420	173	41.2	1,135	241	21.2
<u>Regional public medical institutions</u>	245	179	73.1	490	242	<u>49.4</u>
Public health management institutions	521	180	34.5	1,042	244	23.4
Total	1,186	532	44.9	2,267	727	32.1

Evaluation of Current Resources Available for Community-Based Cardiac Rehabilitation in Korea: A Nationwide Survey Study

Chul Kim ¹, Jidong Sung ², Jae-Young Han ³, Sungju Jee ⁴, Jang Woo Lee ⁵, Jong Hwa Lee ⁶, Won-Seok Kim ⁷, Heui Je Bang ⁸, Sora Baek ⁹, Kyung Lim Joa ¹⁰, Ae Ryoung Kim ¹¹, So Young Lee ¹², Jihee Kim ¹³, Chung Reen Kim ¹⁴ and Oh Pum Kwon ⁷

J Korean Med Sci. 2022 Apr 11;37(14):e109

Table 1. The number of institutions and questionnaires were investigated

Institutions	Candidate institutions	Institutions
Regional private medical institutions	420	
Regional public medical institutions	245	
Public health management institutions	521	
Total	1,186	

Table 4. Perception for cardiac rehabilitation of regional medical institutions

Survey items	Private	Public	P value
Able to provide CR to referred patients			0.001*
Possible if some conditions are satisfied	166 (68.9)	107 (54.0)	
Impossible	75 (31.1)	91 (46.0)	
N/A	-	44*	
The reasons for difficulty in operating CR program			
Not enough knowledge about the CR	62 (26.1)	94 (39.3)	0.002*
Not enough perception for necessity of CR	26 (10.9)	24 (10.0)	0.767
Lack of facilities/equipment/budget	184 (77.3)	194 (81.2)	0.312
Concerns about worsening medical conditions of the patients	133 (55.9)	114 (47.7)	0.082
"Operation of CR is possible right now"	2*	0	-
No response	1*	3*	-
Supports needed to operate CR program			
Supports for establishing facilities/equipment/human resources	189 (78.8)	175 (73.5)	0.198
Educational programs for training CR professionals	170 (70.8)	170 (71.4)	0.920
Connection with PCI hospitals	186 (77.5)	179 (75.2)	0.591
Financial support for operating CR system	150 (62.5)	101 (42.4)	< 0.001*
Impossible/unnecessary	1*	3*	-
No response	-	1*	-

CR = cardiac rehabilitation, N/A = not applicable, PCI = percutaneous coronary intervention.

*These answers were excluded from calculation of percentage.

*P < 0.05.

Evaluation of Available for Cardiac Rehabilitation A Nationwide

Chul Kim ¹, Jidong Sung ², Jong Hwa Lee ³, Won-Seol Kyung Lim Joa ⁴, Ae Ryou Chung Reen Kim ⁵, and Ol

Table 1. The number of institutions an

Institutions
Regional private medical institutions
Regional public medical institutions
Public health management institutions
Total

Table 2. Available resources for operating cardiac rehabilitation program of regional medical institutions

Survey items	Private	Public	P value
Available programs			
Smoking cessation			< 0.001*
Currently possible	118 (49.0)	204 (84.3)	
Possible to implement	66 (27.4)	21 (8.7)	
No plan to implement	57 (23.7)	17 (7.0)	
Nutritional counseling			< 0.001*
Currently possible	123 (51.0)	195 (80.6)	
Possible to implement	58 (24.1)	25 (10.3)	
No plan to implement	60 (24.9)	22 (9.1)	
Exercise tolerance test			0.407
Currently possible	34 (14.1)	22 (11.1)	
Possible to implement	42 (17.4)	29 (14.6)	
No plan to implement	165 (68.5)	147 (72.2)	
N/A	-	44*	
Exercise training program			< 0.001*
Currently possible	48 (19.9)	94 (38.8)	
Possible to implement	70 (29.0)	62 (25.6)	
No plan to implement	123 (51.0)	86 (35.5)	
ECG during exercise			0.002*
Currently possible	26 (10.8)	8 (3.3)	
Possible to implement	50 (20.7)	27 (11.2)	
No plan to implement	165 (68.5)	163 (67.4)	
BP/HR check during exercise			0.088
Currently possible	31 (12.9)	25 (10.3)	
Possible to implement	57 (23.7)	41 (16.9)	
No plan to implement	153 (63.5)	176 (72.7)	
Available facility/equipment			
Exercise therapy room			< 0.001*
Currently possible	189 (78.4)	124 (51.2)	
Possible to implement	10 (4.1)	23 (9.5)	
No plan to implement	42 (17.4)	95 (39.3)	
Treadmill			< 0.001*
Currently possible	201 (83.4)	155 (64.0)	
Possible to implement	11 (4.6)	20 (8.3)	
No plan to implement	29 (12.0)	67 (27.7)	
Bicycle ergometer			< 0.001*
Currently possible	193 (80.1)	146 (60.3)	
Possible to implement	21 (8.7)	22 (9.1)	
No plan to implement	27 (11.2)	74 (30.6)	
Arm ergometer			< 0.001*
Currently possible	165 (68.5)	87 (36.0)	
Possible to implement	26 (10.8)	30 (12.4)	
No plan to implement	50 (20.7)	125 (51.7)	
Defibrillator			0.191
Currently possible	221 (91.7)	212 (87.6)	
Possible to implement	9 (3.7)	9 (3.7)	
No plan to implement	11 (4.6)	21 (8.7)	

N/A = not applicable, ECG = electrocardiography, BP = blood pressure, HR = heart rate.

*These answers were excluded from calculation of percentage.

*P < 0.05.

JKMS

2022 Apr 11;37(14):e109

stitutions

Private	Public	P value
166 (68.9)	107 (54.0)	0.001*
75 (31.1)	91 (46.0)	
-	44*	
62 (26.1)	94 (39.3)	0.002*
26 (10.9)	24 (10.0)	0.767
184 (77.3)	194 (81.2)	0.312
133 (55.9)	114 (47.7)	0.082
2*	0	-
1*	3*	-
189 (78.8)	175 (73.5)	0.198
170 (70.8)	170 (71.4)	0.920
186 (77.5)	179 (75.2)	0.591
150 (62.5)	101 (42.4)	< 0.001*
1*	3*	-
-	1*	-

as coronary intervention.

설문 결과 요약

- 지역의료 및 보건기관, 공공보건기관 모두 현재 심장재활을 담당할 만한 인프라가 충분히 갖추어 있지 않음. (현재 가능하다고 답변한 기관 2곳)
- 지역의료기관과 보건기관 간 활용 가능한 자원의 차이가 있음.
 - 위험인자 관리 및 운동훈련 시스템은 보건기관에서 더 잘 갖추고 있음.
 - 실제 심장재활에 활용 가능한 기기는 의료기관에서 더 잘 갖추고 있음.
- 지역사회 심장재활 활성화를 위한 여러 보완책이 필요함.
 - 시설과 예산, 운동치료사의 부재로 당장 연계할 수 없는 환경
 - 제도적·재정적 지원 필요
 - 의료인의 인식

지역사회 병원과 연계

(1) 순천 성가롤로병원 재활의학과 순환기내과 네트워크 회의



(4) 지역 재활전문인력교육 개최



(2) 목포 중앙병원 재활의학과 네트워크 회의



(3) 회송소견서를 통한 지역 회송 : 다빈치병원 1명, 유성웰니스재활병원 2명 연계

연번 2022-A0073960

지역병원회송소견서

상급종합병원 전원에 해당되는 경우 요양급여의뢰사/의료급여의뢰사로 작성하여야 합니다.

환자정보

성명: [] 생년월일: 19- []
주민등록번호: []
주소: 대전광역시 서구 []
진료기간: 2022-05-04 수진구분: 입원 * 외래

진단내역

진단일: KICD 진단 명(한글) 진료부서: []
2022-05-04 I21.4 급성 심내막하심근경색증

문제목록

NSTEMI (2 Vessel disease)
Successful DES implantation for mIAD and OM 22.04.21
DM
HbA1c 6.5 2022.04.20

병력 및 현재검사 소견

내진과: []

환자분 연고지 관계로 본원에서 2기 심장재활 제한되는 상태로 재활치료를 위한 진료 요청드립니다.

입원명 여부: (재입원 확인이 있을 경우 체크)

주의 의약을 여부: (재입원 확인이 있을 경우 체크)
약물명: 에포민성분복용유무, 성분명: 에포민 성분약물용, 용량: []

회송 회송 병원: 다빈치병원 회송예정일: []

회송과정에 대한 환자의 동의 및 진료정보제공 동의를 구하십니까? 예 () 아니오 ()

위와 같이 요양급여를 회송합니다.

2022 년 05 월 04 일

요양기관명: 충남대학교병원
요양기관주소: 대전광역시 중구 문화로262(대사동 640번지) 충남대학교병원
담당의사 진료과: 노인성질환의학과 성명: 문장철 면허번호: 제 11361 호

충남대학교병원

Summary

Community-based CR 활성화

- 일단 심장재활을 할 수 있는 곳이 많이 생겨야 함.
- 심장재활 인력. 공간. 장비 부족 : 예산지원 필요
 - 지역의료시설 : 낮은 보험수가
 - 공공의료기관 : CR에 대한 교육 필요
 - 공공체육시설, 헬스클럽 : 체계적인 연계 관리 및 인증관리 시스템이 필요함. -> 지속적인 국가지원 필요
- 향후 발생할 많은 장애물에 대한 우리의 의지