



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
Instituția Medico-Sanitară Publică
SPITALUL CLINIC REPUBLICAN „Timofei Moșneaga”



**PROTOCOL CLINIC
INSTITUȚIONAL**

**Reabilitarea
cardiovasculară
PCN-205**



2024

**APROBAREA PROTOCOLULUI CLINIC INSTITUȚIONAL ” REABILITAREA
CARDIOVASCULARĂ”**

• **Ședința Consiliului Calității din 11.08.2023, proces verbal nr. 6**

Acest protocol a fost elaborat de grupul de lucru (conform tabelii) constituit din specialiștii ai IMSP Spitalului Clinic Republican „Timofei Moșneaga”, aprobat prin ordinul nr. 71 din 17.05. 2023 al IMSP Spitalului Clinic Republican „Timofei Moșneaga”. Protocolul Clinic Instituțional-205 „Reabilitarea cardiovasculară ”.

Nr.	Nume, prenume	Sbdiviziunea
1.	Cușnir Olga	Șef medic cardiolog
2.	Eleni Vladimir	Farmacist specialist clinician
3.	Croitor Irina	Farmacist diriginte
4.	Franco Svetlana	Șef interimar Departamentul investigații de laborator
5.	Camerzan Angela	Statistician specialist principal
6.	Ouș Mihai	Șef secția internare
7.	Godoroja Vasile	Șef secția consultativă

CUPRINS

SUMARUL RECOMANDĂRILOR.....	4
ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT	5
PREFAȚĂ.....	7
A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ.....	7
A.1. Diagnosticul nozologic.....	7
A.2. Codul bolii (CIM 10).....	8
A.3. Utilizatorii.....	8
A.4. Scopurile protocolului	8
A.5. Data elaborării protocolului.....	8
A.6. Data următoarei revizuii.....	8
A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului	8
A.8. Definițiile folosite în document, terminologie și glosar.....	9
B. PARTEA GENERALĂ.....	13
C.1. ALGORITMI DE CONDUIȚĂ.....	17
C.1.1. Algoritm de management al pacientului după evenimente cardiace acute.....	17
C.1.2. Evaluarea clinică și recomandările de participare la sporturi pentru indivizii cu boală coronariană aterosclerotică diagnosticată (sindrom coronarian cronic)	18
C.1.3. Algoritmul de reabilitare a pacienților după un episod de exacerbare a insuficienței cardiace	19
C.1.4. Structura, procesul și valorile rezultatelor reabilitării cardiace la domiciliu.....	20
C.1.5. Abordarea practică a personalizării unei prescripții de exerciții	21
C.1.6. Beneficiile exercițiilor și componentele pentru exprimarea aptitudinii fizice.....	21
C.1.7. Algoritmul inițierii antrenamentului fizic la pacienții cu insuficiență cardiacă cronică	22
C.1.8. Volumul efortului fizic în raport cu clasa funcțională NYHA în insuficiența cardiacă cronică	22
C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR.....	23
C.2.1. Indicațiile actuale pentru reabilitare cardiacă	23
C.2.1.1. <i>Principiile-cheie ale reabilitării cardiace</i>	23
C.2.1.2. <i>Indicații generale pentru reabilitarea cardiacă și cazuri particulare</i>	23
C.2.1.3. <i>Contraindicații pentru recuperare fizică</i>	24
C.2.1.4. <i>Caracteristica pacienților cu risc înalt</i>	24
C.2.1.5. <i>Noțiuni de bază despre reabilitarea cardiacă</i>	25
C.2.1.6. <i>Clasificarea riscului evolutiv la pacienții cardiaci</i>	25
C.2.3. Componentele de bază ale RC și obiectivele comune pentru toate condițiile clinice ...	31
C.2.3.1. <i>Evaluarea pacientului și identificarea factorilor de risc</i>	31
C.2.3.2. <i>Sfaturi despre activitatea fizică</i>	32
C.2.3.3. <i>Prescrierea antrenamentului fizic</i>	33
C.2.3.4. <i>Sfaturi despre dietă/nutriție</i>	34
C.2.3.5. <i>Managementul și controlul greutății corporale</i>	35
C.2.3.6. <i>Managementul lipidelor</i>	35
C.2.3.7. <i>Monitorizarea tensiunii arteriale</i>	35
C.2.3.8. <i>Consiliere pentru renunțarea la fumat</i>	36
C.2.3.9. <i>Managementul factorilor psiho-sociali</i>	36
C.2.3.10. <i>Educare</i>	37
C.2.4. Componentele de bază și obiectivele RC în condiții clinice specifice	37
C.2.4.1. <i>După sindromul coronarian acut și angioplastia coronariană percutanată primară</i>	38
C.2.4.2. <i>După efectuarea angioplastiilor coronariene percutanate electiv în sindroamele coronare cronice</i>	40

C.2.4.3. După intervenție chirurgicală cardiacă – coronariană sau valvulară	41
C.2.4.4. Reabilitarea complexă în insuficiență cardiacă cronică.....	42
C.2.4.5. După transplantul cardiac.....	48
C.2.4.6. Componentele de bază ale reabilitării cardiace la pacienții fragili	50
C.2.4.7. Componentele de bază ale reabilitării cardiace în diabetul zaharat	51
C.2.4.8. Componentele de bază ale reabilitării cardiace la pacienții cu atac ischemic tranzitor/ accident vascular cerebral	53
C.2.4.9. Componentele de bază ale reabilitării cardiace la pacienții cu boală pulmonară cronică obstructivă	56
C.2.4.10. Componentele de bază ale reabilitării cardiace la pacienții cu boală cronică renală	57
D. RESURSELE UMANE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI.....	58
D.1. Resurse umane și medicamente pentru profilaxia secundară	58
D.1.3. Secțiile de cardiochirurgie cu paturi de reabilitare ale IMSP SCR „T.Mosneaga”,.....	60
D.2. Utilaj pentru secțiile de reabilitare cardiovasculară	60
E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI.....	62
F. ASPECTE MEDICO – ORGANIZAȚIONALE.....	62
G. FIȘA STANDARDIZATA DE AUDIT MEICAL BAZAT PE CRITERII PENTRU H. REABILITAREA CARDIOVASCULARĂ.....	63
ANEXE.....	65
Anexa 1. Fișa de reabilitare cardiovasculară în spital după infarct miocardic și operație pe cord	65
Anexa 2. Protocolul Testului de mers 6 minute	68
Anexa 3. Model de gimnastică curativă aerobică.....	69
Anexa 4. Scala riscurilor de cădere Hendrich II.....	71
Anexa 5. Scala Clinică de Fragilitate	72
Anexa 6. Scala de Anxietate și Depresie în Spital (HADS).....	73
Anexa 7. Scorul Calității recuperării postoperatorii QoR-15	75
Anexa 8. Scorul de Calitate a vieții EuroQol- 5D	76
Anexa 9. Scala analog a stării de sănătate autoraportată	77
Anexa 10. Chestionarul de evaluare a satisfacției pacientului cu privire la rezultatele reabilitării cardiovasculare faza I etapa staționar și faza II etapa domiciliu	78
Anexa 11. Două Scale de evaluare a efortului fizic: Borg CR 10 și Borg RPE 20.	80
Anexa 12. Sporturi indicate, sporturi indifferente și sporturi contraindicate în reabilitarea cardiacă.....	81
Anexa 13. Disciplina sportivă în raport cu componenta predominantă (abilitate, forță, mixt, anduranță) și intensitatea exercițiului	82
Anexa 14. Indici ai intensității exercițiului pentru sporturile de anduranță din zonele de antrenament și teste de efort maxime.....	83
Anexa 15. Tipuri de exerciții fizice (moderate, intense, de întindere) pentru persoanele în vârstă conform tipului și intensitatea exercițiilor	83
Anexa 16. Mini examinare a stării mentale (Mini mental state examination) (MMSE)	84
Anexa 17. Schema Organizației Mondiale a Sănătății de Evaluare a Dizabilității	86
Anexa 18. Ghidul pacientului.....	88
Anexa 19. Fișa standardizată de audit medical bazat pe criterii din PCN-----	93

SUMARUL RECOMANDĂRILOR

- Reabilitarea cardiovasculară este indicată la pacienții după sindrom coronar acut, după revascularizare coronariană prin angioplastie primară sau electivă, la pacienții după intervenții chirurgicale la cord: by-pass aorto-coronar sau corecții valvulare, la pacienții cu insuficiență cardiacă cronică, după implantare de dispozitive cardiace și după transplant de cord.
- Componentele de bază ale reabilitării cardiovasculare sunt: evaluarea și educația pacientului, consilierea activității fizice, antrenamentul fizic, consiliere despre dietă/nutriție, managementul și controlul greutateii corporale, managementul lipidelor, managementul tensiunii arteriale, renunțarea la fumat, consilierea psiho-socială.
- Scopul principal al evaluării pacientului constă în elaborarea obiectivelor personalizate, individuale pentru fiecare pacient ale programului de reabilitare cardiovasculară.
- La toți pacienții trebuie evaluate tipul și nivelul activității fizice cotidiene și toleranța la efort fizic prin efectuarea testului cu efort fizic dozat.
- Exercițiile fizice trebuie prescrise individualizat după evaluarea clinică minuțioasă a pacientului, stratificarea riscului individual, determinarea caracteristicilor sale comportamentale, determinarea obiectivelor personale și ținând cont de preferințele pacientului către unul sau alt tip de exerciții fizice.
- Volumul de antrenament, care trebuie recomandat, este cel puțin 150 de minute pe săptămână de intensitate moderată sau 75 de minute pe săptămână de activitate fizică aerobă de intensitate viguroasă sau o combinație echivalentă a acestora.
- Se recomandă ca frecvența antrenamentelor fizice să fie cel puțin 3 zile pe săptămână (preferabil 6 - 7 zile pe săptămână) pentru antrenament aerob și de 2 ori pe săptămână pentru antrenament de rezistență/de forță, iar intensitatea la nivelul unui efort fizic submaximal în ședința de antrenament (începând cu 50% din FCC maximală sau VO₂max cu majorarea treptată până la 70% din FCC maximală sau VO₂max, obținute în test cu efort fizic dozat).
- Pentru antrenamentele de rezistență/de forță se recomandă 30-70% din efortul maxim pentru partea superioară a corpului și 40-80% din efortul maxim pentru exercițiile din partea inferioară a corpului, cu 12-15 repetări într-un singur set și cu durata cel puțin 20 – 30 min (de preferință 45 - 60 min) pe sesiune.
- Pacienții trebuie interogați despre cantitatea de calorii consumate zilnic, conținutul de grăsimi, inclusiv cele saturate, sare și alte componente nutritive în dieta zilnică, de apreciat obiceiurile alimentare și de educat în așa fel, încât ei să adere la o dietă sănătoasă, ce ar reduce riscul cardiovascular.
- Scăderea ponderală este recomandată la persoanele obeze (IMC ≥ 30 kg/m² sau cu circumferința taliei ≥ 102 cm la bărbați și ≥ 88 cm la femei) și trebuie avută în vedere la persoanele supraponderale (IMC ≥ 25 și < 30 kg/m² sau cu circumferința taliei ≥ 94 cm la bărbați și ≥ 80 cm la femei. La pacienții cu insuficiența cardiacă cu FE a VS redusă nu este recomandată reducerea greutateii corpului.
- Se recomandă atingerea și menținerea nivelurilor țintă ale LDL-colesterolului, trigliceridelor și valorilor tensiunii arteriale sistolice și diastolice prin intervenții pentru modificarea stilului de viață și tratament medicamentos la necesitate.
- Toți fumătorii trebuie încurajați în mod profesionist să renunțe definitiv la toate tipurile de tutun. Ca strategie treptată de renunțare la fumat, pacienții pot urma programe speciale și/sau farmacoterapie (inclusiv de înlocuire a nicotinei). De oferit asistență pentru a evita fumatul pasiv. Țigările electronice nu pot fi utilizate pentru renunțarea la fumat.

- Se recomandă adoptarea unei evaluări în două etape a factorilor psiho-sociali de risc în reabilitarea cardiacă: în primul rând, detectarea lor prin punerea întrebărilor și apoi aplicarea chestionarelor standardizate (HeartQoL - pentru evaluarea calității vieții la pacienții cu cardiopatie ischemică sau HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) - pentru depistarea anxietății și depresiei. Scopul consilierii psiho-sociale constă în dobândirea abilității de control al stresului și reluării muncii și/sau activităților zilnice importante.
- Fragilitatea trebuie evaluată cu instrumente adecvate la toți pacienții cu vârsta >75 ani și la cei cu insuficiență cardiacă cronică.

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

AHA	American Heart Association
Ao	Aorta
ARA	Antagonist al receptorilor angiotensinei
AV	Aritmie ventriculară
AVC	Accident vascular cerebral
BCV	Boala cardiovasculară
BRC	Boala renală cronică
BRS	Bloc de ram stâng His (LBBB - Left bundle branch block)
BRD	Bloc de ram drept His (RBBB - Right bundle branch block)
CPET	Test de efort cardiopulmonar (Cardiopulmonary exercise test)
CPI	Cardiopatie ischemică
CV	cardiovascular
DZT2	Diabet zaharat tip 2
EACPR	European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation
EAPC	European Association of Preventive Cardiology
ECG	Electrocardiogramă
EcoCG	Ecocardiografia
ESC	European Society of Cardiology
Ex-R	Exercise-related
Ex-CR	Exercise-based cardiac rehabilitation
FA	Fibrilație atrială
FCC	Frecvența contracțiilor cardiace
FCCmax	Frecvența contracțiilor cardiace maximală
FCCR	Rezerva Frecvenței contracțiilor cardiace (HRR-Heart rate reserve)
FE	Fracția de ejeție
FFR	Rezervă fracționată de debit (Fractional flow reserve)
FITT	Frequency, intensity, time, and type
HDL-C	Colesterolul lipoproteidelor cu densitate înaltă (HDL High-density lipoprotein)
HTA	Hipertensiune arterială
HTx	Transplant de cord (Heart transplant)
IC	Insuficiența cardiacă
ICA	Insuficiența cardiacă acută
ICC	Insuficiența cardiacă cronică
ICD	Cardioverter defibrillator implantabil (Implantable cardioverter defibrillator)
ICFEp	Insuficiența cardiacă cu fracția de ejeție păstrată
ICFEur	Insuficiența cardiacă cu fracția de ejeție ușor redusă
ICFEr	Insuficiența cardiacă cu fracția de ejeție redusă
IECA	Inhibitor al enzimei de conversie a angiotensinei II

IM	Infarct miocardic
IMA	Infarct miocardic acut
IMC	Indexul masei corporale
IMT	Grosimea stratului intima-media arterial (Intima-media thickness)
IMV	Insuficiență mitrală valvulară
INOCA	Boala ischemică coronariană nonobstructivă (Ischaemic and non-obstructive coronary artery disease)
LDL-C	Colesterolul lipoproteidelor cu densitate joasă
MACE	Evenimente cardiovasculare majore (Major adverse cardiovascular events)
MCE	Exercițiu moderat continuu (Moderate continuous exercise)
METs	Unitati metabolice (Metabolic equivalent)
MVC	Capacitatea de efort maximală voluntar (Maximum voluntary capacity (effort))
MS	Moarte subită
NYHA	New York Heart Association
OGTT	Testul oral de toleranță la glucoză
OMS	Organizatia Mondială a Sanatatii
PCI	Percutaneous Coronary Intervention
PCSK-9	Proprotein convertase subtilisin/kexin type 9
PET	Tomografie cu emisie de pozitroni (Positron emission tomography)
PSVT	TPs/v -Tahicardie paroxismală supraventriculară (Paroxysmal supraventricular tachycardia)
PTCA	Percutaneous transluminal coronary angioplasty
PVC	Contracție ventriculară prematură (extrasistolă) (Premature ventricular contraction)
RC	Reabilitare cardiacă
RCD	Reabilitare cardiacă la domiciliu
RCP	Resuscitare cardiopulmonară
RPE	Ratingul efortului perceput (Rating of perceived exertion)
RTr	Regurgitare tricuspidiană
SAo	Stenosă aortică
SCA	Sindrom coronarian acut
SCORE	Systematic Coronary Risk Evaluation
SMV	Stenoză mitrală valvulară
TA	Tensiunea arterială
TAPs	Tensiunea arterială pulmonară sistolică
TAs	Tensiunea arterială sistolică
TAd	Tensiunea arterială diastolică
TC	Tomografie computerizată
USA	Statele Unite ale Americii
VAD	Dispozitiv de asistență ventriculară (Ventricular assist device)
VO ₂	Volumul de oxigen consumat
VO _{2max}	Maximum oxygen consumption
VO _{2peak}	Peak oxygen consumption
VD	Ventriculul drept
VS	Ventriculul stâng
WADA	Agenția Mondială Anti-Doping (World Anti-Doping Agency)
WHO	Organizația Mondială a Sănătății (World Health Organization)
WPW	Wolff-Parkinson-White

PREFAȚĂ

A. PARTEA INTRODUCATIVĂ

A.1. Diagnostic nozologic:

Exemple de diagnostice nozologice:

1. **Diagnostic nozologic principal:** Cardiopatie ischemică. Q-infarct miocardic acut antero-apical al ventriculului stâng (*data de debut*). Leziuni aterosclerotice bicornariene. Revascularizare prin angioplastie primară cu implantare de stent farmacologic pe artera descendentă anterioară (*data*). Extrasistolie ventriculară frecventă. Șoc cardiogen (*data*). Insuficiență cardiacă acută Kilip III. Risc evolutiv ridicat pentru antrenamente fizice.

Comorbidități: Diabet zaharat, tip II, cu complicații oculare (hemoragie retinală).

1. **Diagnostic nozologic principal:** Cardiopatie aterosclerotică. Afectare bicornariană stenozantă. Revascularizare coronariană prin angioplastie transcutanată cu endoprotezare (implantarea a două stent-uri farmacologice, *data*). Insuficiența cardiacă clasa funcțională I NYHA, stadiul B. Risc evolutiv redus pentru antrenamente fizice.

Comorbidități: Hipertensiune arterială, gr. III, risc adițional foarte înalt. Cardiopatie hipertensivă compensată. Dislipidemie. Risc evolutiv moderat pentru antrenamente fizice

2. **Diagnostic nozologic principal.** Cardiopatie reumatismală cronică. Valvulopatie mitrală. Stare după protezarea valvei mitrale și anuloplastia valvei tricuspide (*data*). Fibrilație atrială persistentă (*CHA2DS2VASc score – 3 puncte, HAS-BLAD score – 1 punct*). Insuficiența cardiacă cronică clasa funcțională II (NYHA), stadiul B, cu fracția de ejeție ușor redusă. Risc evolutiv redus pentru antrenamente fizice.

Comorbidități: Bronhopneumopatie cronică obstructivă. Hipertensiune pulmonară moderată.

3. **Diagnostic nozologic principal.** Cardiopatie ischemică. Leziuni aterosclerotice tricornariene. Q – Infarct miocardic vechi (*data*) anterior al VS. Anevrism apical al VS. Revascularizare coronariană prin by-pass aorto-coronar și anevrismectomie a VS (*data*). Extrasistole ventriculare polimorfe, clasa 3 Lown-Wolf. Insuficiență cardiacă cronică clasa funcțională II (NYHA), stadiul C, cu fracția de ejeție redusă a VS. Risc evolutiv foarte înalt pentru antrenamente fizice.

Comorbidități: Hipertensiune arterială gr. III, risc adițional foarte înalt. Nefropatie hipertensivă. BCR st. III. K/DOQI.

A.2. Codul bolii (CIM 10):

1. **Exemplu de diagnostic principal la externare (clinic definitiv):** Reabilitare cardiacă (Z50.0)
2. **Exemple de diagnostice secundare la externare (complicații/maladii concomitente):**
 - Infarct miocardic acut cu unda Q în regiunea anterioară a ventriculului stâng (I21.0)
 - Insuficiență mitrală (valvulară) (I34.0)
 - Insuficiență cardiacă acută (I50.1)
 - Extrasistolie ventriculară (I49.3)
 - Hipertensiune arterială primară (I10)
 - Diabet zaharat neinsulino-dependent (E118)
 - Anemie, fara precizare (D649)

A.3. Utilizatorii:

- Prestatorii serviciilor de AMSA- secția consultativă MSP SCR „Timofi Moșneaga,, medici cardiochirurgi.
- Prestatorii serviciilor de AMS -Secțiile cardiohirurgie ale MSP SCR „Timofi Moșneaga,,
- **Notă:** Protocolul, la necesitate, poate fi utilizat și de alți specialiști.

A.4. Scopurile protocolului:

1. A spori calitatea asistenței de reabilitare medicală a pacienților cu maladii cardiovasculare la diferite etape de asistență medicală;

2. A reduce rata de recurențe și complicații la pacienții ce au suportat infarct miocardic acut, intervenții chirurgicale pe cord și vase sanguine, proceduri de revascularizare cu endoprotezare;
3. A majora independența funcțională a pacienților cu maladii cardiovasculare;
4. A îmbunătăți calitatea vieții pacienților.
5. A micșora gradul de dizabilitate al pacienților după episoadele acute ale bolilor cardiovasculare
6. A reduce rata de morbiditate și mortalitate cardiovasculară.

A.5. Data elaborării (actualizării) protocolului: 2014, 2017, 2023

A.6. Data următoarei revizuirii: 2028

A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor, care au participat la elaborarea protocolului

Nume, prenume	Funcția deținută
<i>Eleonora Vataman</i>	- dr.hab.șt.med, prof.univ., șef Departament insuficiență cardiacă și reabilitare cardiovasculară, medic cardiolog, IMSP Institutul de Cardiologie
<i>Dorin Lîsîi</i>	- dr.șt.med, conf.cercet., Departamentul insuficiență cardiacă și reabilitare cardiovasculară, medic cardiolog, IMSP Institutul de Cardiologie
<i>Priscu Oxana</i>	- dr.șt.med, cercet. șt., medic cardiolog, Departament cardiochirurgie și reabilitare cardiovasculară, IMSP Institutul de Cardiologie
<i>Cazacu Janna</i>	cercet. șt., medic cardiolog, Departament cardiochirurgie și reabilitare cardiovasculară, IMSP Institutul de Cardiologie
<i>Bursacovschi Daniela</i>	cercet. șt., stagiar, medic cardiolog, Secția insuficiență cardiacă IMSP Institutul de Cardiologie
<i>Guțan Inesa</i>	cercet. șt., stagiar, medic cardiolog, Secția insuficiență cardiacă, IMSP Institutul de Cardiologie
<i>Oprea Cătălina</i>	cercet. șt., stagiar, medic cardiolog, Departament cardiochirurgie și reabilitare cardiovasculară, IMSP Institutul de Cardiologie
<i>Dogot Marta</i>	cercet. șt., stagiar, medic internist, Departament cardiochirurgie și reabilitare cardiovasculară, IMSP Institutul de Cardiologie
<i>Tatiana Tutunaru</i>	- medic fizioterapeut, IMSP Institutul de Cardiologie
<i>Draganiuc Ana</i>	- medic kinetoterapeut, IMSP Institutul de Cardiologie

A.8. Definițiile folosite în document, teminologie și glosar

Reabilitarea cardiacă: conform definiției Organizației Mondiale a Sănătății, reabilitarea cardiacă este „suma activităților necesare pentru a influența, în mod favorabil, cauza subiacentă a bolii, precum și pentru a oferi cele mai bune condiții fizice, mentale și sociale posibile, astfel încât pacienții să poată, prin propriile eforturi, să păstreze sau să reia funcționarea optima în comunitatea lor și prin îmbunătățirea comportamentului de sănătate, să încetinească sau să inverseze progresarea bolii”.

Revascularizare prin angioplastie coronariană transluminală percutană (*Percutaneous transluminal coronary angioplasty - PTCA*) - procedură minim invazivă de recanalizare transcateter a arterelor stenozate, altfel numită **intervenție coronariană percutană** (*Percutaneous Coronary Intervention - PCI*).

Kinetoterapie: reprezintă totalitatea măsurilor și mijloacelor necesare pentru prevenirea, tratamentul și recuperarea medicală, utilizând ca mijloc fundamental exercițiul fizic, mișcarea.

Kinetoterapia activă: totalitatea actelor motorii pe care individul le execută în mod conștient.

Kinetoterapia pasivă: sunt mișcările impuse complexului neuro-muscular-articular prin intervenții exterioare fără activitate voluntară din partea sistemului neuromuscular.

Terapie ocupațională: formă de tratament care folosește activități și metode specifice pentru a dezvolta, ameliora sau reface capacitatea de a desfășura activitățile necesare vieții individului, de a compensa disfuncții și de a diminua deficiențele fizice.

Activități din viața de zi cu zi (ADL): Activitățile din viața de zi cu zi (*ADL = Activities of daily living*) sunt sarcini de bază de autoîngrijire, până la efectuarea activităților de autoîngrijire de la trezire până la somn, cum ar fi igiena personală, îngrijirea, îmbrăcarea, hrănirea și gestionarea intestinului și a vezicii urinare.

Reabilitare cardiacă: multifactorială, multiprofesională, concepută pentru a satisface nevoile pacienților cu boală coronariană (și a familiilor acestora), cu obiectivul de a le readuce la o viață cât mai normală.

Echipa de reabilitare cardiacă: echipa multidisciplinară include medic-reabilitolog, kinetoterapeut, asistent medical, dietetician, terapeut ocupațional, psiholog și alți profesioniști din domeniul sănătății, pe care profesioniștii din domeniul sănătății multidisciplinari îi comunică pacientului și familiei acestora.

Glosar

Activitate fizică – mișcarea corpului produsă de contracția mușchilor scheletici care crește cheltuielile energetice peste nivelurile bazale.

Antrenament aerob – antrenament care îmbunătățește eficiența sistemelor aerobe producătoare de energie și care pot îmbunătăți fitnessul cardiorespirator.

Antrenament anaerob – antrenament care îmbunătățește eficiența sistemelor anaerobe producătoare de energie și care poate crește forța musculară și toleranța pentru dezechilibre acido-bazice în timpul intensității ridicate de efort.

Antrenamentul de flexibilitate – o componentă legată de sănătate a aptitudinii fizice care se referă la îmbunătățirea gamei de mișcări a unei anumite articulații.

Antrenamentul de forță – utilizarea rezistenței pentru a crește capacitatea de a exercita sau de a rezista forței.

Antrenament de rezistență – antrenament conceput pentru a crește forța, puterea și rezistența musculară.

Calitatea vieții: concept, care cuprinde gama de caracteristici fizice și psihologice și limitări care descriu capacitatea unui individ de a funcționa și de a obține satisfacție din acest lucru. Calitatea vieții este evaluată din perspectiva individului preponderent, mai degrabă decât ca o evaluare a sănătății de către alți profesioniști.

Capacitate aerobă: cantitatea individuală de oxigen utilizată pentru un kilogram de masă corp într-un minut în timpul antrenamentului cu exerciții aerobice.

Compoziția corporală – o componentă a sănătății fizice care se referă la cantitățile relative de mușchi, grăsimi, oase și alte părți vitale ale corpului.

Condiție fizică – set de atribute pe care oamenii le au sau le realizează și care se referă la capacitatea de a performa activitate fizică. Componentele fitnessului fizic includ rezistența cardiorespiratorie, scheletică, rezistența musculară, viteza, flexibilitatea și compoziția corporală.

Efortul relativ perceput (RPE) – evaluarea subiectivă a unei persoane asupra cât de mult lucrează. Scala Borg - o scară numerică pentru evaluarea efortului perceput.

Exercițiu – o mișcare corporală planificată, structurată și repetitivă menită de a îmbunătăți starea fizică.

Exercițiu izometric – contracție musculară împotriva unei rezistențe. Rezistența poate fi reglată prin modificarea forței mușchiului contractat.

Exercițiu izostatic – contracții musculare împotriva unei viteze fixe de mișcare în care rezistența nu variază.

Exercițiu izotonic – contracții musculare efectuate împotriva unei rezistențe constante. Rezistența se poate aplica cu greutate pentru glezne, greutate libere, benzi elastice sau greutatea corporală a altui individ.

Factorul de risc: factor cunoscut pentru creșterea probabilității viitoare a morbidității sau mortalității cardiace.

Frecvența cardiacă țintă (THR = target heart rate): O frecvență cardiacă care urmează a fi atinsă în timpul exercițiilor aerobice și reprezintă nivelul minim de efort la care fitnessul cardiovascular poate crește pentru un individ dintr-o anumită grupă de vârstă. THR-ul poate fi calculat ca interval de intensitate de 50%–85%; Metoda Karvonen $THR = ((HR_{max} - HR_{rest}) \times \% \text{intensitate}) + HR_{rest}$;

Indicele de masă corporală (IMC) – un indice utilizat în mod obișnuit pentru a măsura gradul de grăsime corporală și pentru a clasifica subponderea, supraponderabilitatea și obezitatea la adulți. Este calculat prin raportul masei corporale în kilograme la pătratul înălțimii în metri (kg/m^2).

Indicele metabolic (MET = metabolic index, echivalent metabolic): poate fi estimat utilizând ecuații de regresie standard pentru definirea consumului de energie în repaus (1 MET definește necesarul de oxigen în repaus și este echivalent cu 3,5 ml O_2/kg de greutate corporală).

Intensitate – o măsură a condiționării cardiovasculare care poate fi determinată utilizând frecvența cardiacă maximă sau evaluări ale efortului perceput.

Kilocalorie – cantitatea de energie termică necesară pentru a ridica temperatura unui kilogram de apă cu un grad Celsius. Folosit pentru indicarea aportului energetic al alimentelor în producerea de căldură și energie.

Moarte subită legată de exercițiu – un eveniment cardiorespirator fatal instantaneu care apare în timpul sau imediat după exercițiu.

Prescriere de exerciții fizice – capacitatea de a recomanda un anumit nivel de activitate fizică pentru a atinge obiective terapeutice specifice, cum ar fi beneficii pentru sănătate sau îmbunătățirea competențelor cardiorespiratorii.

Raportul de schimb respirator (RER= Respiratory exchange ratio): raportul dintre dioxidul de carbon produs și oxigenul consumat.

Rezistența – capacitatea corpului de a rezista și de a îndura stresul în condiții de creștere a activității fizice.

Ritmul cardiac maxim: numărul maxim de contracții ale inimii pe minut. Valorile maxim admisibile ale frecvenței contracțiilor cardiace (bătăi pe minut) în efort pot fi prezise prin ecuația: 220 minus vârsta (ani).

Scala Borg: Evaluarea Borg a efortului perceput (RPE= Rating of Perceived Exertion) este o modalitate de a măsura intensitatea activității fizice, bazându-se pe senzațiile fizice ale persoanei examinate, care reflectă creșterea frecvenței ritmului cardiac, a respirației, se manifestă prin transpirație crescută și oboseală musculară. Deși subiectivă, această metodă poate oferi o estimare destul de bună a pacientului în timpul activității fizice (Borg, 1998).

Sănătate – stare optimă de bunăstare fizică, mentală și socială și nu doar absența bolii.

Sedentar – efectuarea unei activități fizice sau exerciții fizice minime.

Sensibilitate – procentul de ori în care un test identifică corect persoanele cu boala dată.

Specificitatea – procentul de ori în care un test identifică corect indivizii fără boala dată.

Stratificarea riscului: un proces prin care pacienții sunt încadrați în niveluri de risc viitor (scăzut, moderat, ridicat), de obicei printr-o combinație de evaluare a factorilor de risc și a stării clinice.

Test de efort gradat (GXT) sau testul de efort fizic dozat – instrument de evaluare clinică utilizat pentru a determina competența cardiorespiratorie, capacitatea de efort și diagnosticarea bolii coronariene. Acest test oferă informații clinice, hemodinamice și electrocardiografice despre boala coronariană cardiacă într-o manieră neinvazivă, sigură și controlată.

VO₂max: volumul maxim de oxigen consumat pe minut (absorbție maximă de oxigen, consum maxim de oxigen), exprimat fie ca o rată absolută în litri de oxigen pe minut (l/min), fie ca o rată relativă în mililitri de oxigen pe kilogram de greutate corporală per minut (ml/kg/min). VO₂max reflectă capacitatea maximă a organismului de a prelua, transporta și utiliza oxigen. Este standardul de aur pentru măsurarea aptitudinii (competenței) cardiorespiratorii. Măsurat sau estimat în mod obișnuit folosind banda de alergare sau proba de efort cu cicloergometru standard.

acordat de European Society of Cardiology [1,7], de American Heart Association și American College of Cardiology [4], este cost-efectivă în sindroamele coronariene acute, infarctul miocardic

C.1. ALGORITMI DE CONDUITĂ

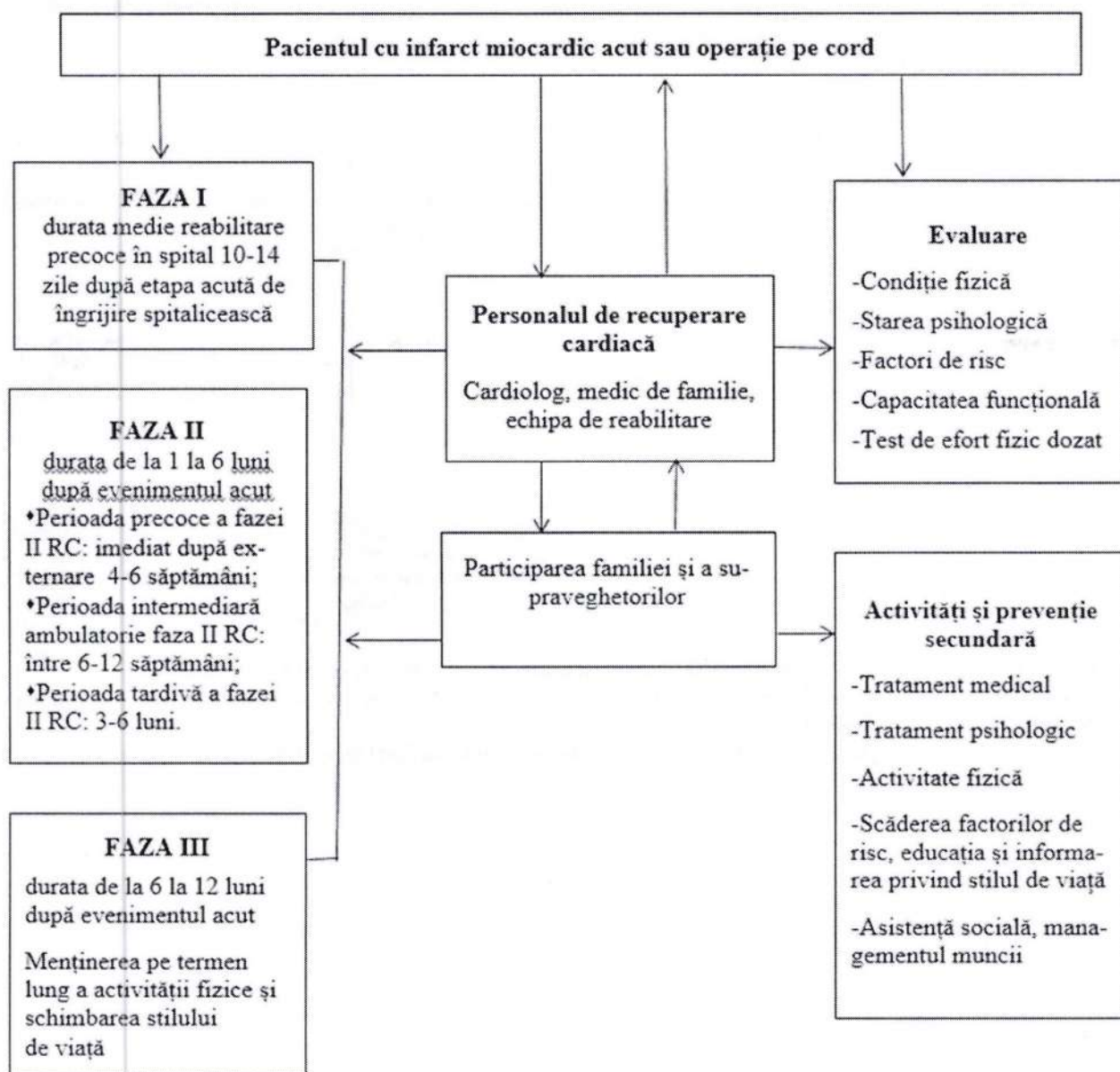
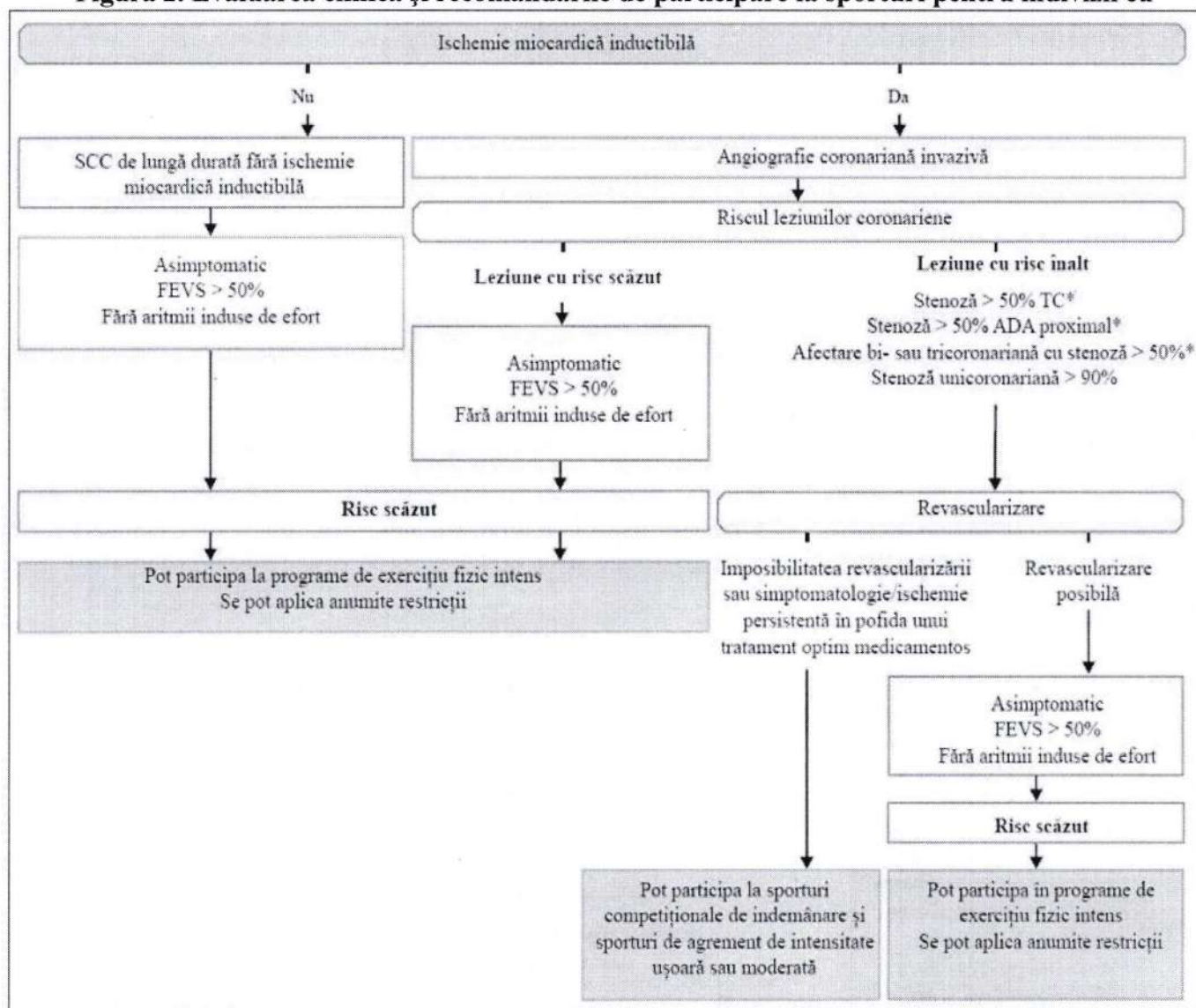


Figura 1. Algoritm de management al pacientului după evenimente cardiace acute.

Figura 2. Evaluarea clinică și recomandările de participare la sporturi pentru indivizii cu



boală coronariană aterosclerotică diagnosticată (sindrom coronarian cronic) [8]

Nota: SCC - sindrom coronarian cronic; ADA - arteră descendentă anterioară; TC - trunchi comun; FEVS - fracție de ejeție a ventriculului stâng;

* Cu ischemie documentată sau leziune semnificativă hemodinamic definită prin FFR < 0,8 sau iFR < 0,9

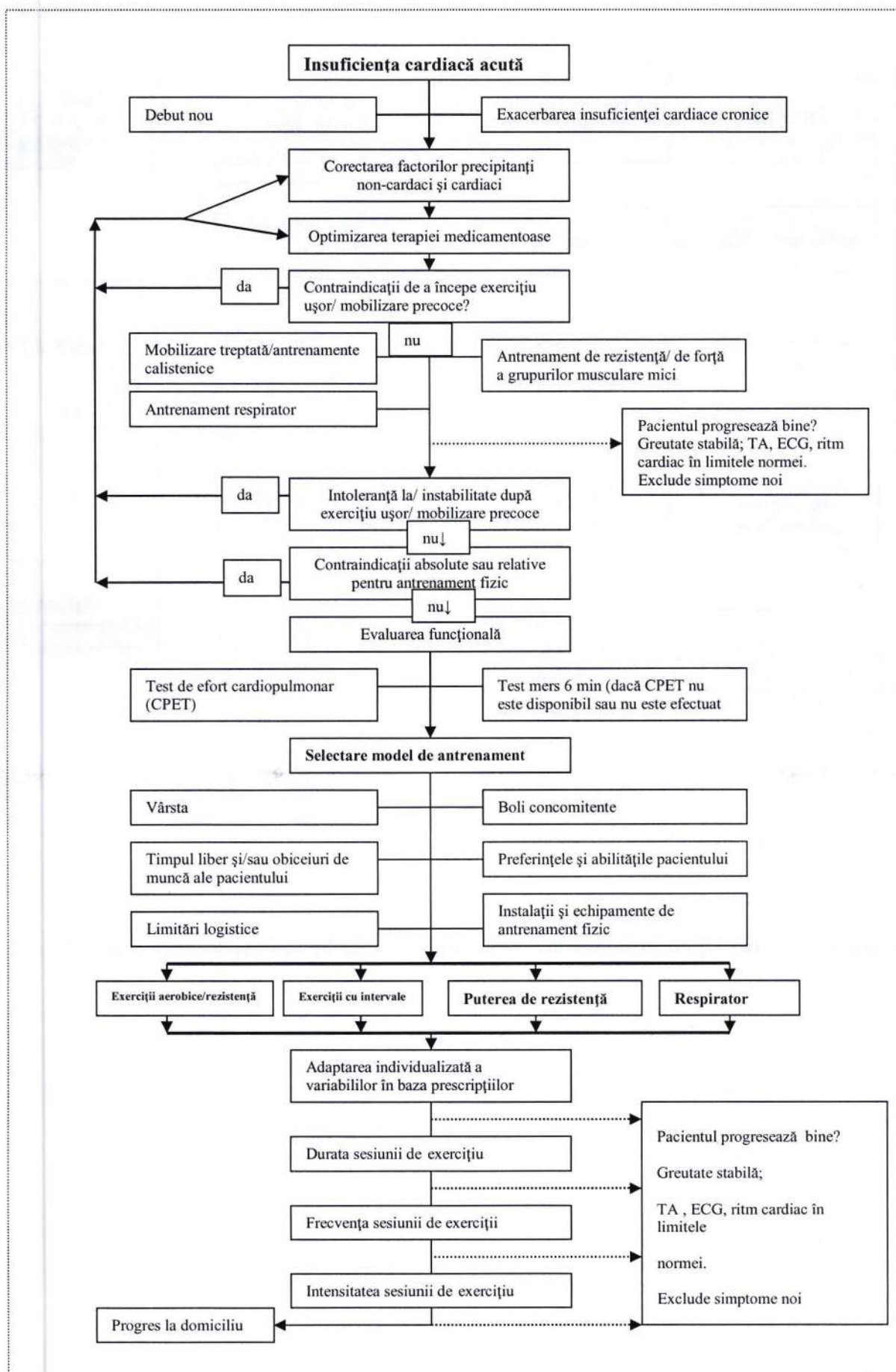


Figura 3. Algoritmul de reabilitare a pacienților după un episod de exacerbare a insuficienței cardiace.

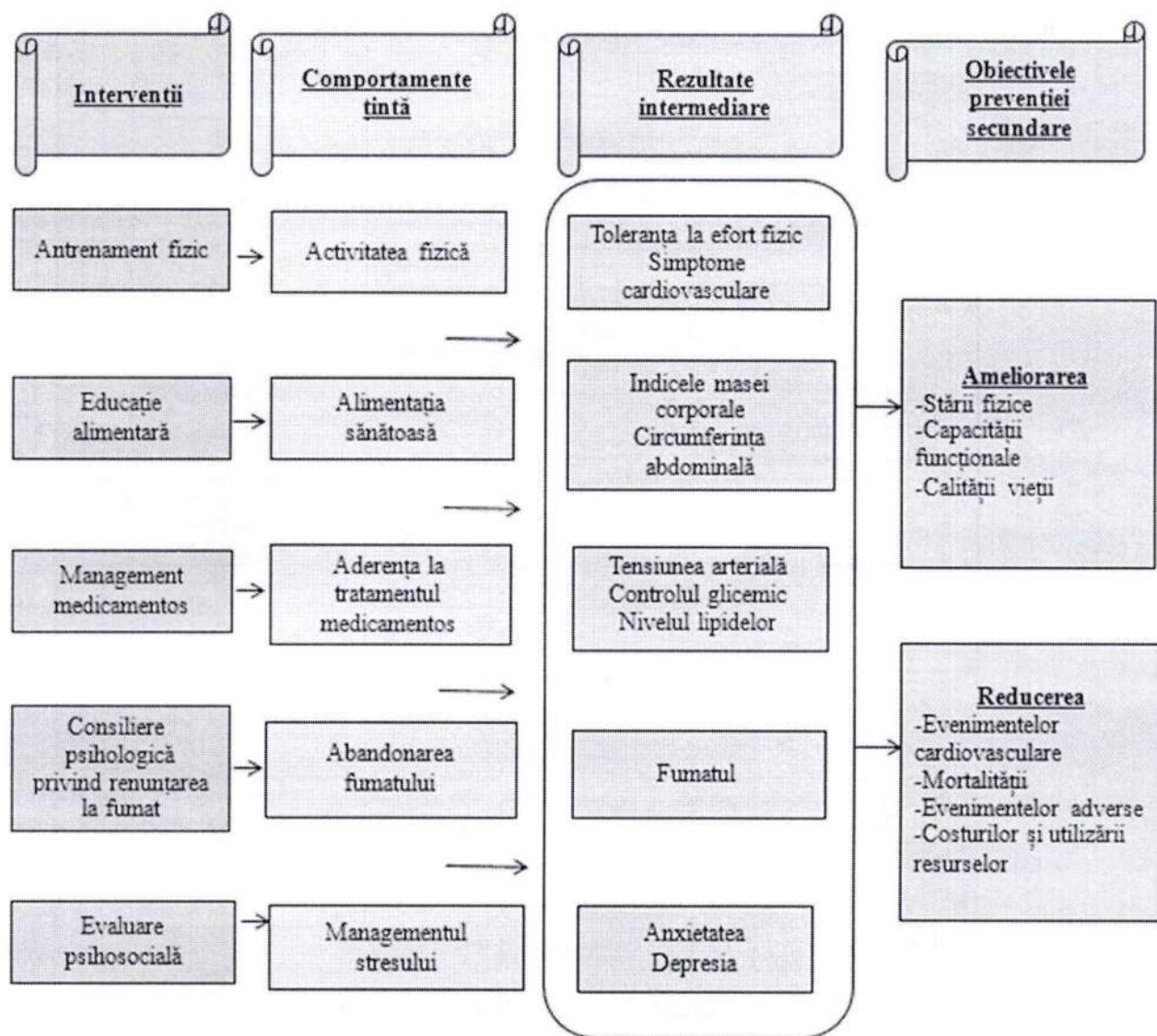


Figura 4. Structura, procesul și valorile rezultatelor reabilitării cardiace la domiciliu.

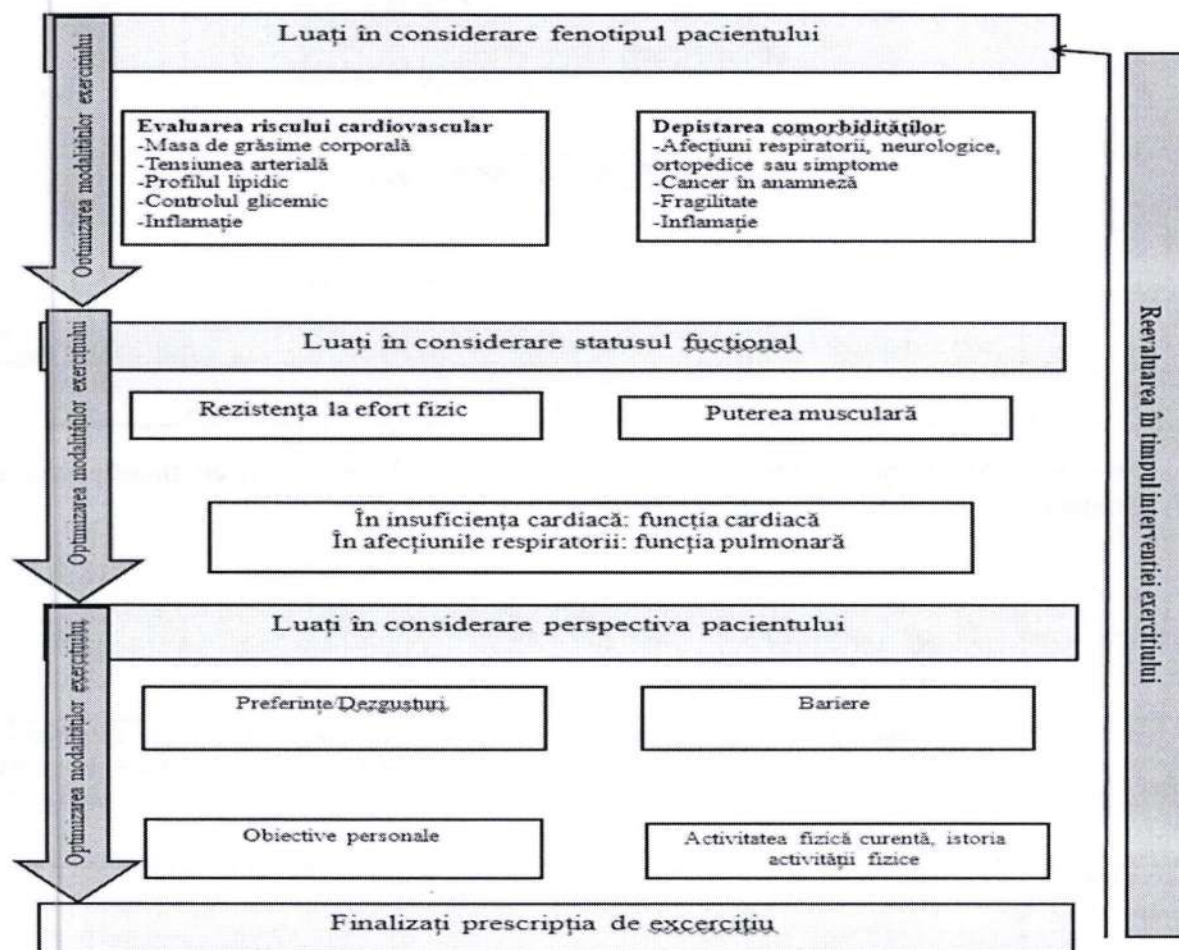


Figura 5. Abordarea practică a personalizării unei prescripții de exerciții.

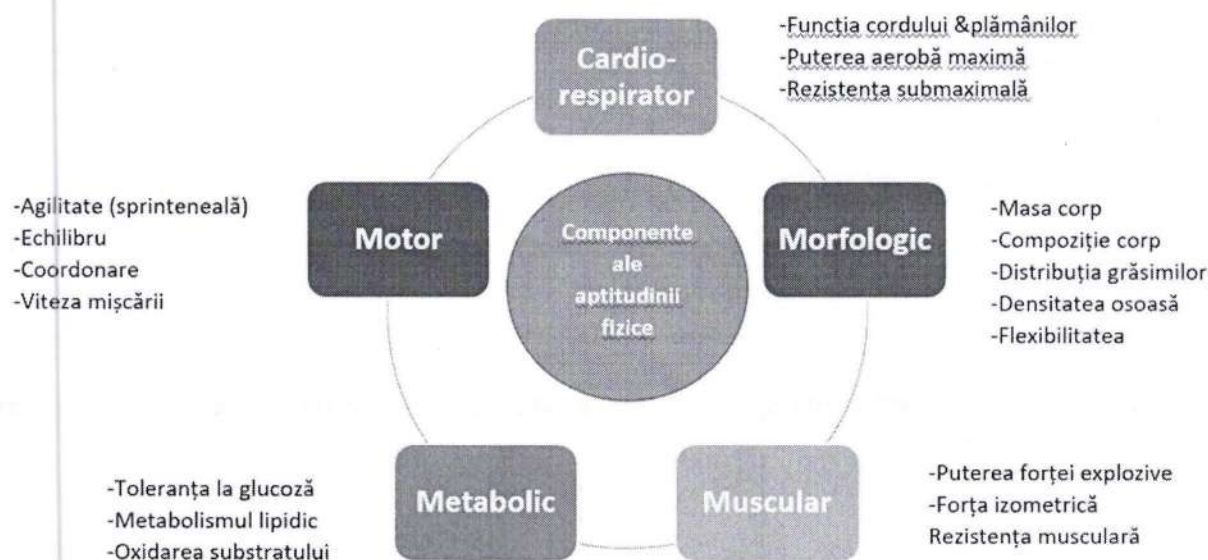


Figura 6. Beneficiile exercițiilor și componentele pentru exprimarea aptitudinii fizice. [10]



Figura 7. Algoritmul inițierii antrenamentului fizic la pacienții cu insuficiență cardiacă cronică

<i>Volumul efortului fizic în conformitate cu clasa funcțională NYHA a insuficienței cardiace și distanța în metri, parcursă în testul de mers plat 6 min</i>	
<i>Efort fizic</i>	
c.f.NYHA IV -Exerciții aerobice -Exerciții pentru grupe musculare mici	
c.f.NYHA III -Exerciții aerobice -Exerciții pentru grupe musculare mici -Exerciții pentru grupe musculare mari -Mers plat -Antrenament fizic la cicloergometru	
c.f.NYHA II -Exerciții fizice pentru grupe musculare mici și mari cu majorarea treptată a intensității -Antrenament fizic la cicloergometru	
c.f.NYHA I -Exerciții fizice pentru grupe musculare mici și mari cu majorarea treptată a intensității -Antrenament fizic la cicloergometru sau treadmill -Înot	

Figura 8. Volumul efortului fizic în raport cu clasa funcțională NYHA în insuficiența cardiacă cronică

C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR

C.2.1. Indicațiile actuale pentru reabilitare cardiacă (RC)

C.2.1.1. Principiile-cheie ale reabilitării cardiace (Caseta 1)

1. Fiecare persoană afectată de boală cardiovasculară trebuie să beneficieze de un program de reabilitare în staționar și/sau ambulatoriu
2. Primele componente ale reabilitării cardiace trebuie să debuteze în staționar cât mai timpuriu în perioada evenimentului acut.
3. Reabilitarea cardiacă cu spitalizare în staționar imediat după episodul acut este prevăzută pentru pacienții cu risc înalt.
4. Durata programelor de RC în staționar imediat după episodul acut depinde de condițiile locale, dar cel mai frecvent este de circa 2 săptămâni.
5. Pentru pacienții cu disfuncție severă a ventriculului stâng, sau comorbidități relevante poate fi utilă spitalizarea prelungită până la patru săptămâni în scop de reabilitare cardiacă.
6. După externarea pacientului, RC este componenta necesară pentru a obține și menține țintele reabilitării pe termen mediu și lung (tabelul 29).
7. RC postspitalizare poate fi instituționalizată (în instituțiile medicale cu program ambulatoriu, în centrele specializate de reabilitare) sau la domiciliu.
8. Reabilitarea la domiciliu poate fi supravegheată (telemonitoring sau asistent medical) sau nesupravegheată.
9. Inițierea RC după infarct miocardic și revascularizare primară: standard optim – în primele 14 zile; standard minimal acceptat – 15-30 zile.
10. Inițierea RC după by-pass coronarian: standard optim – 28 zile, standard minimal acceptat – 29-42 zile. **Atenție specială!!!** A se evita exercițiile care pot interfera cu consolidarea sternului.
11. Durata programului de reabilitare în faza II a RC necesită a fi individualizat pentru fiecare pacient și ajustat în funcție de caracteristicile acestuia: vârsta, starea fizică, profilul de risc, aderența, starea cardiacă, alegerea personală. Programul trebuie să includă minimum 24 sesiuni de reabilitare, optimum - ≥ 36 sesiuni.

C.2.1.2. Indicații generale pentru reabilitarea cardiacă și cazuri particulare (Tabelul 1)

Indicații generale pentru RC	Clasa de indicații	Cazuri particulare de RC (comorbidități, vârstnici, femei)	Clasa de indicații
a) Sindroamele coronariene acute și infarctul miocardic acut	I	a) pacienți cu profil de factori de risc cardiovascular înalt (diabet zaharat, sindrom metabolic, hipertensiune arterială, dislipidemia, obezitate severă)	n/s
b) Angioplastia coronariană primară și infarctul miocardic acut.	I	b) Boala arterială periferică la un pacient supus intervenției chirurgicale pe vasele mari.	n/s
c) Angioplastia coronariană electivă, efectuată la pacienții cu angină pectorală stabilă.	I	c) Pacienții vârstnici și/sau fragili	n/s
d). Intervenții chirurgicale pe cord: revascularizare prin bypass aorto-coronarian.	I	d) Femeile	n/s
e). Intervenții chirurgicale pe cord: corecții valvulare, protezarea valvulară percutană, Mitraclip.	I	e) Istoric de atac cerebral ischemic tranzitor sau stroke	n/s
f). Insuficiența cardiacă după un episod de exacerbare acută sau complexă.	I	f) Istoric de boală pulmonară obstructivă cronică	n/s
g) Posttransplant cardiac.		g) Istoric de insuficiență renală cronică	n/s
h) Implantarea dispozitivelor cardiace de asistență a ventriculului stâng (inclusiv: stimulatoare electrice			

cardiace, defibrilatoare-cardiovertere interne, resincronizatoare cardiace).			
--	--	--	--

Notă: n/s – nespecificată

C.2.1.3. Contraindicații pentru recuperare fizică (Caseta 2)

- instabilitate clinică persistentă cauzată de complicații după evenimentul cardiovascular acut sau bolile concomitente serioase
- insuficiența cardiacă acută (în perioada de instabilitate hemodinamică) și pacienții clinic instabili cu insuficiență cardiacă avansată NYHA III-IV
- angor pectoral instabil sau primele 2 zile în sindromul coronar acut
- tulburări de ritm cardiac cu pericol pentru viață
- bloc atrio-ventricular avansat neprotejat prin ECS
- hipertensiune arterială necontrolată
- miocardita și pericardita acută
- tromboza intracavitară cardiacă voluminoasă sau pediculată
- revărsat pericardic moderat sau mare
- antecedente recente de embolie pulmonară sau tromboflebită
- cardiomiopatiile obstructive (obstrucție moderată și cea severă)
- stenoza aortică severă sau simptomatică
- valvulopatiile ce necesită corecție chirurgicală
- afecțiunile inflamatorii sau infecțioase evolutive
- pacient febril
- diabet zaharat necontrolat
- reducerea progresivă a toleranței la efort sau apariția dispneei în repaus în ultimele 3–5 zile
- semne de ischemie la ECG în efort fizic mic (<2 METs sau <50 Wt)
- fibrilație/flutter atrial primar depistat/cu debut nou
- handicapurile motorii care nu permit sau interzic practicarea efortului fizic
- tulburări cognitive severe (memoria, atenția și concentrarea)

C.2.1.4. Caracteristica pacienților cu risc înalt (Caseta 3)

1. Pacienții cu complicații severe în perioada spitalizării după un sindrom coronarian acut (SCA), intervenție chirurgicală pe cord sau intervenție coronariană transcutanată (PCI)
2. Pacienții cu instabilitate clinică persistentă sau complicații după un eveniment cardiac acut, sau boli concomitente grave cu risc înalt pentru evenimente cardiovasculare
3. Pacienții cu insuficiență cardiacă cronică avansată (clasa funcțională III și IV NYHA) și/sau cei care necesită infuzie intermitentă sau continuă de medicamente și/sau suport mecanic
4. Pacienții după transplant cardiac recent
5. Pacienții externați din staționar foarte devreme după un eveniment acut, inclusiv necomplicat, dar dacă ei sunt vârstnici, femei sau fragili, sau prezintă risc înalt de progresare a bolii coronare aterosclerotice.
6. Pacienții incapabili să ajungă la un centru ambulatoriu cu program oficial de reabilitare cardiacă din orice motive logistice (privitor la alimentare, cazare, transport etc.)

C.2.1.5. Noțiuni de bază despre reabilitarea cardiacă (Tabelul 2)

Pacienții	Necesită a fi instruiți și susținuți în alegerea strategiei adecvate stării și statutului lor actual prin abordarea componentelor de bază ale reabilitării cardiace.
Echipa multidisciplinară de specialiști este coordonată de un cardiolog	Este necesară pentru a asigura programul de reabilitare cardiacă complexă, activând împreună. Ea are ca scop promovarea comportamentului sănătos (modului sănătos de viață) și a aderenței la tratamentul medicamentos, care sunt garantul reducerii evenimentelor cardiovasculare ulterioare și a ameliorării calității vieții. Componenta echipei: cardiolog, asistente medicale, kinetoterapeuți,

	fizioterapeuți, dieteticieni/nutriționiști, toți având pregătire specială. Activitățile vor fi coordonate cu medicul de familie.
Componentele de bază ale programelor de RC actuale	În acord cu condițiile locale sau preferințele naționale sunt modele de programe de RC: • <i>rezidențială</i> (cu spitalizare) sau • <i>în ambulatoriu</i> Includ sesiuni: • <i>în grup pentru pacienți,</i> • dar sunt recomandate și <i>sesiuni comune</i> cu prezența membrilor familiilor pentru a promova mai eficient educarea și îndrumarea pacienților într-un mediu de susținere. Aspecte de bază: • evaluarea pacientului, • sfaturi despre activitatea fizică, • antrenament fizic, • sfaturi despre dietă/nutriție, • managementul controlului greutatei corporale, • managementul lipidelor, • monitorizarea tensiunii arteriale (TA), • renunțarea la fumat, • managementul factorilor psiho-sociali.
Rezultate așteptate (țintele RC)	1. Ameliorarea stabilității clinice și controlul simptomelor 2. Reducerea riscului cardiovascular global 3. Aderarea mai bună la recomandările privind tratamentul farmacologic 4. Ameliorarea profilului de comportament sănătos, 5. Ameliorarea calității vieții și 6. Ameliorarea prognozei

C.2.1.6. Clasificarea riscului evolutiv la pacienții cardiaci [1]. (Tabelul 3)

Nivelul riscului	Criterii utilizate pentru clasificarea riscului evolutiv la pacienții cardiaci pentru prescrierea antrenamentului fizic (descriere narativă)
ÎNALT	• evoluție clinică complicată în timpul spitalizării (insuficiență cardiacă, șoc cardiogen și/sau aritmie ventriculară severă), • stop cardiac resuscitat, • capacitatea funcțională scăzută (<5 METS) la distanța (3 săptămâni sau mai mult) de la faza acută, • funcția ventriculară stângă sistolică sever alterată (FE VS < 40 %), • ischemie miocardică reziduală severă (angor de efort invalidant, prag anginos scăzut și/sau subdenivelarea de segment ST mai mare de 2 mm la electrocardiograma de efort), • aritmie ventriculară complexă (clasa III , IV și V Lown) în repaus sau la efort
INTERMEDIAR	• capacitate funcțională medie (5-6 METS) la distanță (3 săptămâni sau mai mult) de la faza acută, • prag anginos ridicat, • funcția ventriculară stângă sistolică moderat alterată, • ischemie miocardică reziduală moderată și/sau subdenivelarea segmentului ST mai puțin de 2 mm la test de efort sau ischemie miocardică reversibilă în absența explorărilor izotopice sau ecografice • aritmie ventriculară clasa I sau II Lown în repaus sau la efort

REDUS	• evoluție clinică fără complicații în timpul spitalizării (fără recidive ischemice, insuficiența cardiacă sau aritmie ventriculară severă) • capacitate funcțională bună (>7 METS) la distanța de 3 săptămâni sau mai mult de la faza acută • funcția ventriculară stângă sistolică păstrată, fără ischemie miocardică reziduală în repaus sau efort
--------------	--

Tabelul 4. Clasificarea riscului cardiovascular de exercițiu conform standardizării [8]

Criterii	Risc înalt	Risc intermediar	Risc redus
Capacitatea funcțională	<5 METs	5-6 METs	≥7 METs
Fracția de ejeție a ventriculului stâng	<40%	40%-50%	>50%
Prezența semnelor/simptomelor cardiace	da	intermediar	absente
Disritmie	prezența aritmiilor ventriculare complexe	intermediar	fără aritmii
Tulburări hemodinamice	prezente	intermediar	absente
Depresie	prezentă	intermediar	absentă

C.2.3. Componentele de bază ale reabilitării cardiace și obiectivele comune pentru toate condițiile clinice

C.2.3.1. Evaluarea pacientului și identificarea factorilor de risc. (Caseta 7).

Anamneza clinică:

- screening-ul pentru determinarea factorilor de risc cardiovascular
- screening-ul maladiilor asociate
- determinarea disabilităților

Simptomele maladiei cardiovasculare:

- clasa funcțională NYHA a insuficienței cardiace
- clasa funcțională a anginei pectorale
- clasificarea Fontaine/Rutherford pentru boala arterială periferică a membrelor inferioare

Aderarea pacientului la regimul medical:

- la tratamentul medicamentos și modul de viață adecvat
- automonitorizarea (masa corporală, tensiunea arterială, simptome)

Examen fizic:

- starea generală, semne de insuficiență cardiacă
- murmurale cardiace și carotidiene
- controlul TA, determinarea pulsului periferic și excluderea defectelor ortopedice la membre
- prezența sechelelor neurologice ale unui accident vascular cerebral.

ECG:

- frecvența cardiacă, ritmul, prezența sau nu a tulburărilor de repolarizare.

Ecocardiografia (2-dimensională și Doppler EcoCG):

- determinarea funcției sistolice și diastolice ale VS și funcției sistolice a VD
- prezenței valvulopatiilor sau a disfuncțiilor valvulare.

Testele de laborator:

- testele biochimice de rutină: glucoza à jeun (hemoglobina glicolizată, dacă se determină hiperglicemie), colesterolul total, LDL-colesterol, HDL-colesterol, trigliceridele, acidul uric, parametrii funcției renale
- peptida natriuretică (NT-proBNP).

Nivelul de activitate fizică:

- domestice, profesionale, nevoile de agrement
- activitățile legate de vârstă, sex și viața de zi cu zi
- disponibilitatea de a-și schimba comportamentul, încrederea în sine
- obstacole posibile în majorarea activității fizice, precum și asistența socială în a face

schimbări pozitive în modul de viață.

Toleranța la efort fizic:

- testului cu efort fizic dozat (cicloergometru sau treadmill) – de monitorizat capacitatea funcțională, METs, parametrii hemodinamici de efort, cauzele de oprire a testului
- testul "mers plat 6 minute" în cazul imposibilității efectuării testului de efort prin intermediul cicloergometriei sau treadmill.

Educația pacientului:

- furnizarea informației clare și accesibile pentru pacient privind scopul de bază al programului de reabilitare și rolul fiecărui component al acestui program
- informare și educare privind percepția bolii, responsabilizarea și auto-gestionare
- informații și motivație privind modificările stilului de viață și obiectivele tratamentului farmacologic.

Rezultatele așteptate în urma evaluării pacientului: se vor formula obiective "personalizate", individuale pentru fiecare pacient ale programului de reabilitare cardiovasculară.

C.2.3.2. Sfaturi despre activitatea fizică (Caseta 8)

De evaluat tipul și nivelul de activitate fizică la orice pacient (câte zile și minute pe zi sunt petrecute în medie făcând activitate fizică cu intensitate moderată sau viguroasă)

De atras atenția pacientului că: modul de viață sedentar este un factor de risc independent, iar activitatea fizică este benefică – orice majorare a activității fizice este pozitivă pentru sănătate.

De recomandat: creșterea treptată a activității fizice pe parcursul zilei și cum să fie inclusă în programul zilnic obișnuit al pacientului.

Sfaturi: despre individualizarea activității fizice în funcție de vârsta pacientului, obiceiurile lui, prezența comorbidităților, preferințelor și obiectivelor propuse.

De ajutat la stabilirea obiectivelor personale realizabile și la menținerea beneficiilor activității fizice

A se convinge: în siguranța pentru pacient a programului de activitate fizică recomandat.

De încurajat implicarea în timpul liber al pacientului în activități agreabile și în programe de exerciții fizice în grup, deoarece pacienții au tendința de a reveni oricând la obiceiurile sedentare anterioare.

Sfaturi pentru a face față efectelor adverse (de exemplu, dificultăți de respirație)

Avertizarea pacientului despre riscul recidivelor de sedentarism. Astfel, în educația lui ar trebui de subliniat ce beneficii pot fi obținute și necesitatea menținerii permanente a unui mod activ de viață. În cazul întreruperii activității fizice, ar trebui analizate barierele fizice, sociale și psihologice care au intervenit în fiecare caz aparte și de propus abordări alternative pentru a relua activitatea fizică.

Volumul de antrenament care trebuie recomandat: să efectueze cel puțin 150 de minute pe săptămână de intensitate moderată sau 75 de minute pe săptămână de activitate fizică aerobă de intensitate viguroasă sau o combinație echivalentă a acestora.

Dacă pacientul nu poate efectua programe de reabilitare fizică în baza mersului pe jos sau ciclismului, atunci ar trebui de conlucrat cu pacientul și cu îngrijitorul său pentru a facilita activități alternative, cum ar fi exerciții pe scaun, pe scaun cu roțile sau alte opțiuni, cum ar fi aqua aerobica sau exerciții pe podea cu intensitate moderată

Rezultatele așteptate:

- Creșterea participării în diferite activități: la domiciliu, la locul de lucru și de agrement.
- Îmbunătățirea bunăstării psiho-sociale, prevenirea handicapului și sporirea oportunităților de auto-îngrijire independentă.
- Ameliorarea capacității fizice aerobe.
- Ameliorarea prognozei.
- Reducerea riscului de fragilitate

Stratificarea adecvată a riscului și terapia optimă sunt esențiale pentru prescrierea exercițiilor și pentru o activitate mai viguroasă. Pacienții ar trebui să fie implicați în procesul de luare a deciziilor, iar discuțiile înregistrate și planul de exerciții trebuie să fie documentate în fișele medicale. Pașii care preced

prescrierea exercițiilor sunt: 1) diagnostic complet; 2) stratificarea riscului pentru eforturi fizice; 3) luarea deciziilor partajate (în comun cu pacientul/rudele acestuia); 4) tratament medical optim.

Tabel 9. Caracteristicile generale ale exercițiilor pentru prescriere [8]

Frecvența - Sesiuni/ săptămână - Seturi de exerciții fizice
Intensitatea: - Rezistența: %VO₂ maxim sau % din FCC maximă sau % FCC de rezervă - Puterea: %1 de repetiții maxime sau %5 repetiții maxime sau % din FCC maximă sau % FCC de rezervă pentru exerciții mixate
Timpul - Durata programului de exerciții în săptămâni sau luni - Numărul de zile de antrenament pe săptămână - Numărul de sesiuni de antrenament pe zi - Durata unei sesiuni de antrenament în ore
Tipul - Rezistență (alergat, ciclism, mers, înot) - Exerciții de întindere sau de rezistență - Exerciții de viteză - Flexibilitate - Exerciții de co-ordonare și balansare
Modul exercițiilor de antrenament Metabolic: aerob versus anaerob Lucrul cu musculatura: - Isometric-isotonic - Dinamic versus static - Continuu versus cu intervale - Ce implică grupe mari versus grupe mici de mușchi

C.2.3.3. Prescrierea antrenamentului fizic (Caseta 9).

*Exercițiile fizice trebuie prescrise **individualizat**:*

- după evaluarea clinică minuțioasă a pacientului,
- stratificarea riscului individual,
- determinarea caracteristicilor sale comportamentale,
- determinarea obiectivelor personale
- ținând cont de preferințele pacientului către unul sau alt tip de exerciții fizice.

*Antrenamentele fizice trebuie prescrise conform **modelului FITT +T**:*

- frecvența,
- intensitatea,
- timpul (durata),
- tipul de exercițiu,
- sincronizarea orei antrenamentului cu timpul meselor

La mod general, se recomandă:

- **Frecvența:** cel puțin 3 zile pe săptămână (preferabil 6 - 7 zile pe săptămână) pentru antrenament aerob și de 2 ori pe săptămână pentru antrenament de rezistență/de forță
- **Intensitatea:** efectuarea unui efort fizic submaximal în ședința de antrenament (începând cu 50% din FCCmax sau VO₂max cu majorarea treptată până la 70% din FCC max sau VO₂max, obținute în timpul testului de efort fizic dozat efectuat înaintea includerii în programul de antrenament). Aprecierea toleranței la efort după scala Borg cu 20 puncte. „Regula vorbirii” (adică frecvența respiratorie ar trebui să permită conversația) ar putea fi considerată ca un instrument suplimentar pentru controlul intensității atunci când calcularea FCC nu poate fi utilizată.

- Pentru antrenamentele de rezistență/de forță se recomandă 30-70% din efortul maxim pentru partea superioară a corpului și 40-80% din efortul maxim pentru exercițiile din partea inferioară a corpului, cu 12-15 repetări într-un singur set.

- **Durata:** cel puțin 20 – 30 min (de preferință 45 - 60 min) pe sesiune

- **Tipul de exercițiu:** antrenament aerob (mers pe jos, jogging, ciclism, înot, canotaj, urcare pe scări, antrenament cu bicicletă eliptică și dans aerob), antrenament de rezistență/de forță, antrenament de flexibilitate, antrenament de echilibru și antrenament pentru mușchii inspiratori.

- Consumul total de energie: 1000 – 2000 kcal pe săptămână.

La etapa inițială se recomandă:

- efectuarea programului instituțional de antrenamente fizice în condiții de staționar, pentru a determina răspunsul individual și toleranța la efort fizic a pacientului, stabilitatea lui clinică după efort și pentru a identifica prompt semnele și simptomele, care ar putea indica necesitatea modificării sau stopării programului de antrenamente fizice.

- Supravegherea pacientului trebuie să includă examenul fizic, monitorizarea FCC, TA și a ritmului cardiac în timpul efortului și după antrenamentul fizic.

- Perioada de supraveghere în staționar trebuie prelungită în cazul pacienților cu instabilitate clinică, cu TA instabilă și cu creșterea activității ectopice supraventriculare sau ventriculare în timpul exercițiilor fizice.

Rezultatele așteptate:

- Creșterea capacității cardio-respiratorii în efort fizic, sporirea flexibilității, rezistenței și forței musculare.

- Reducerea simptomelor, atenuarea răspunsului fiziologic la efort fizic

- Îmbunătățirea bunăstării psiho-sociale.

- Reducerea riscului cardiovascular și ameliorarea prognozei.

C.2.3.4. Sfaturi despre dietă/nutriție (Caseta 10)

Evaluarea pacientului despre: cantitatea de calorii consumată zilnic, conținutul de grăsimi, inclusiv cele saturate, de sare și alte componente nutritive în dieta zilnică. Aprecierea obiceiurilor alimentare.

Educația: pacientului (și membrilor familiei) despre scopurile dietei și cum pot fi ele atinse și despre conținutul de sare, lipide și lichide în alimentele folosite.

Adaptarea aportului caloric la consumul așteptat în timpul antrenamentului intensiv în fază II a programului de RC.

Alegerea alimentării sănătoase:

- Acizii grași saturați să constituie mai puțin de 10% din aportul energetic total prin înlocuirea lor cu acizi grași polinesaturați
- Acizi grași trans-nesaturați: cât mai puțin posibil, de preferință fără aport din alimente procesate și <1% din aportul total de energie din alimentele de origine naturală
- <5% de sare pe zi
- 30-45 g de fibre pe zi, de preferință din produse din cereale integrale
- 200 g de fructe pe zi (2-3 porții)
- 200 g de legume pe zi (2-3 porții)
- Pește de 1-2 ori pe săptămână
- 30 g de nuci nesărate pe zi
- Consumul de băuturi răcoritoare îndulcite cu zahăr și băuturi alcoolice trebuie descurajat
- Consumul de băuturi alcoolice trebuie limitat la două pahare pe zi (20 g/zi de alcool) pentru bărbați și un pahar pe zi (10 g/zi de alcool) pentru femei.

Rezultatele așteptate:

Aderarea la o dietă sănătoasă, ce ar reduce riscul cardiovascular

C.2.3.5. Managementul și controlul greutatei corporale (Caseta 11).

Evaluare: greutate, înălțime, talie, obiceiurilor nutriționale, aportului de calorii și activității fizice a pacientului.

Educația pacientului: a acorda consultații despre comportament și nutriție cu monitorizarea ulterioară a progreselor în atingerea obiectivelor stabilite.

Reducerea masei corporale: scăderea ponderală este recomandată la persoanele obeze (IMC ≥ 30 kg/m² sau cu circumferința taliei ≥ 102 cm la bărbați și ≥ 88 cm la femei) și trebuie avută în vedere la persoanele supraponderale (IMC ≥ 25 și < 30 kg/m² sau cu circumferința taliei ≥ 94 cm la bărbați și ≥ 80 cm la femei), mai ales dacă este asociată cu mulți factori de risc (precum: hipertensiunea arterială, hiperlipidemia, fumatul, insulinorezistența și diabetul zaharat).

Rezultatele așteptate:

- Menținerea greutateii normale la pacienții cu greutate normală
- Elaborarea strategiei individuale de reducere a masei corporale cu 5 – 10% și influenței asupra factorilor de risc asociați la pacienții obezi și supraponderali
- În cazul în care obiectivul nu este atins, se recomandă consultația specialistului în nutriție.

C.2.3.6. Managementul lipidelor (Caseta 12).

Evaluarea profilului lipidic. Modificarea dietei, activității fizice, tratamentului medicamentos, dacă este cazul.

Rezultatele așteptate:

- Pentru prevenția secundară la pacienții cu risc foarte înalt (adică cu boala aterosclerotică cardiovasculară documentată, fie clinic sau inechivoc imagistic), se recomandă reducerea LDL-colesterolului cu 50% față de valoarea inițială și un obiectiv al LDL-colesterolului de $< 1,4$ mmol/L (< 55 mg/dL)
- Pentru pacienții cu boala aterosclerotică cardiovasculară documentată, care au suportat un al doilea eveniment vascular în decursul ultimelor doi ani (nu neapărat de același tip ca primul) pe tratament cu statine în doze maxim tolerate, poate fi luat în considerare un obiectiv al LDL-colesterolului de $< 1,0$ mmol/L (< 40 mg/dL)
- Nici un obiectiv pentru trigliceride, dar nivelul sub $1,7$ mmol/L (< 150 mg/dL) indică un risc mai scăzut, iar nivelurile mai ridicate indică necesitatea de a căuta alți factori de risc

C.2.3.7. Monitorizarea și gestionarea tensiunii arteriale (Caseta 13)

Evaluarea: măsurarea frecventă a TA în repaus. Monitorizarea TA în efort se efectuează în cazul când se suspectă hipertensiune arterială la efort. TA sistolică până la 200 mmHg se acceptă ca limită superioară la un efort de 100 W.

Educația pacientului:

- intervenții pentru modificarea stilului de viață la pacienții cu TA normal înaltă și la cei cu HTA de gr. 1, 2 și 3
- de luat în considerare tratamentul medicamentos la pacienții cu TA normal înaltă, cu risc foarte înalt cu boală cardiovasculară
- tratament medicamentos pentru pacienții cu HTA de gr. 1, 2 și 3.

Rezultatele așteptate:

- TA $< 140/90$ mmHg la toți pacienții (ținta TA la $130/80$ mmHg sau mai joasă la majoritatea pacienților, dacă este bine tolerată)
- TA sistolică în intervalul $120-129$ mmHg la majoritatea pacienților < 65 ani cărora li s-a administrat medicamente antihipertensive
- TA sistolică la un interval de $130-139$ mmHg la pacienții vârstnici (cu vârsta de 65 de ani și mai mult) care primesc medicamente antihipertensive, cu o monitorizare atentă a efectelor adverse
- Obiectivul TA diastolice < 80 mmHg pentru toți pacienții hipertensivi, independent de nivelul de risc și comorbidități.

C.2.3.8. Consiliere pentru renunțarea la fumat (Caseta 14)

Toți fumătorii trebuie încurajați în mod profesionist să renunțe definitiv la toate tipurile de tutun.

- Ca strategie treptată de renunțare la fumat, pacienții să urmeze programe speciale și/sau farmacoterapie (inclusiv de înlocuire a nicotinei).

- Abordări structurate, ce pot fi folosite, de exemplu, regula celor 5 A:

A – ASK (cercetați): identificați fumătorii în mod sistematic, cu orice ocazie;

A – ASSESS (evaluați): Stabiliți gradul de dependență a persoanei respective și disponibilitatea de a renunța la fumat;

A – ADVISE (consiliați): Îndemnați în mod neechivoc toți fumătorii să renunțe la fumat;

A – ASSIST (ajutați): Cădeți de acord asupra unei strategii de renunțare la fumat, care să includă consiliere, tratament de substituție nicotinică și/sau intervenții farmacologice;

A – ARRANGE (stabiliți) un orar al vizitelor ulterioare.

- Evaluarea statutului pacientului ca fumător sau ca utilizator de alte produse de tutun, în special numărul de țigări pe zi și durata fumatului (ani).

- De a determina disponibilitatea pacientului de a renunța la fumat și atunci când e dispus, de stabilit data renunțării.

- Evaluarea factorilor psiho-sociali, care ar putea împiedica succesul.

- De a interveni cu sfaturi comportamentale sau de a recomanda sesiuni de consiliere în grup.

- De a recomanda terapia de substituție a nicotinei, bupropion, vanericline sau ambele.

- Pacienții care încearcă să renunțe la fumat, ar trebui ajutați să mențină greutatea în această perioadă, deoarece sunt mai predispuși să adauge între 3 și 5 kg în primele trei luni până la un an

- De oferit asistență pentru a evita fumatul pasiv

- Țigările electronice nu pot fi utilizate pentru renunțarea la fumat

Rezultatele așteptate:

Abstinența pe termen lung de la fumat

C.2.3.9. Managementul factorilor psiho-sociali (Caseta 15)

Evaluați toți pacienții pentru a detecta prezența factorilor psiho-sociali de risc, de tipul depresiei, anxietății și ostilității, statutului socio-economic scăzut, izolării sociale și stresului la locul de muncă sau în familie, disfuncției sexuale, abuzului de alcool și altor substanțe psihotrope prin anamneză sau chestionare specializate.

Adoptarea unei evaluări în două etape a factorilor psiho-sociali de risc în reabilitarea cardiacă: în primul rând, detectarea lor prin punerea întrebărilor și apoi aplicarea chestionarelor standardizate (adică HeartQoL pentru calitatea vieții la pacienții cu cardiopatie ischemică sau HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) pentru anxietate/depresie;

Intervenții:

- La pacienții cu risc înalt sau la cei cu BCV instalate și factori psiho-sociali de risc, recomandați intervenții multimodale comportamentale, integrând consilierea individuală sau de grup pentru factorii psiho-sociali de risc și pentru a face față stresului și bolii.

- Ori de câte ori e posibil, de inclus în sesiuni de consiliere soții, alți membri ai familiei, parteneri de viață și/sau alte persoane importante.

- Învățați și sprijiniți strategiile de auto-ajutorare și capacitatea de a obține suport social eficient.

- Trimiterea la psihiatru pentru psihoterapie, tratament medicamentos sau sfaturi pentru îngrijire ar trebui luată în considerare în cazul simptomelor clinice de depresie, anxietate sau ostilitate

- Integrarea managementului psihosocial cu consilierea sexuală, atunci când este cazul.

- Atunci când este cazul, furnizarea strategiilor de reintegrare vocațională/revenire la muncă a pacienților după un eveniment cardiac acut

Rezultatele așteptate:

- Absența unor probleme psiho-sociale clinic importante și dobândirea abilității de control al stresului
- Reluarea muncii și/sau reluarea activităților zilnice importante

C.2.3.10. Educare

Educarea și informarea necesită o comunicare atentă între medic și bolnav. Pacienții ar trebui să fie instruiți și încurajați să-și gestioneze patologia independent. O serie de subiecte trebuie abordată de către

toți membrii echipei multidisciplinare de RC, în special consilierea pentru modificarea stilului de viață și controlul factorilor de risc. Informația trebuie să fie clară și în limbaj accesibil, conform particularităților și nivelului de inteligență a pacientului. Soții și partenerii bolnavilor ar trebui invitați în mod regulat să participe la ședințele educaționale și de consiliere. Modificarea comportamentului în sensul adoptării unui mod sănătos de viață și educarea trebuie să implice toate componentele de bază, inclusiv majorarea activității fizice, ajustarea individuală a alimentației sănătoase, gestionarea factorilor de risc și administrarea regulată a medicamentelor.

Rezultate așteptate:

- Aderența la programele de modificare a stilului de viață, de activitate fizică și la tratamentul medicamentos.

Tabelul 10. Educare, informare și recomandări.

Managementul factorilor de risc legați de stilul de viață:

- Majorarea activității fizice
- Regim alimentar sănătos
- Abandonarea fumatului și prevenirea recidivelor

Informarea cu privire la bolile cardiovasculare: etiologie, mecanisme, prezentări clinice, terapie, prognostic

Managementul riscului medical: ținte pentru factorii de risc și modalitățile de control ale acestora, consiliere (sport, exerciții fizice, reintegrare profesională, conducerea automobilului)

Managementul sănătății psihosociale

Strategiile de aderență pe termen lung la terapia farmacologică și non- farmacologică.

C.2.4. Componentele de bază și obiectivele reabilitării cardiace în condiții clinice specifice. (Tabelul 11)

Obiectivele reabilitării cardiace bazate pe exerciții sunt:	Elementele cheie ale programului cuprinzător de reabilitare cardiacă include:
• creșterea nivelului capacității funcționale, • reducerea simptomelor anginoase, • reducerea dizabilității, • îmbunătățirea calității vieții, • modificarea factorilor de risc coronarian, • reducerea morbidității, • reducerea ratei mortalității [3].	• Evaluarea clinică; • Farmacoterapia optimă; • Funcționarea optimă a dispozitivelor cardiace electrice implantate; • Prescrierea unei rețete (unui complex) de exerciții personalizate; • Consiliere nutrițională; • Managementul controlului greutateii; • Managementul lipidelor; • Monitorizarea tensiunii arteriale; • Renunțarea la fumat; • Sprijin psihosocial; • Educarea pacienților și a rudelor acestora; • Monitorizarea efectelor reabilitării cardiace.

C.2.4.1. Componentele de bază ale reabilitării cardiace după sindromul coronarian acut (SCA) și angioplastia coronariană percutanată primară (PCI) (Tabelul 12)

Componente	Rezultate stabilite	Clasă (nivel)
Evaluarea pacientului	-<i>Anamneza clinică:</i> analizăm evoluția clinică a SCA și co-morbidităților - <i>Examenul obiectiv:</i> inspecția locului de puncție pentru PCI, și a extremităților pentru evidențierea prezenței pulsului arterial. - <i>Evaluare:</i> starea clinică, tratamentul medicamentos, factorii de risc, aspecte psihologice și sociale, capacitatea funcțională de efort.	I(A)

	- <i>Evaluarea capacității maxime de efort</i> înainte și după finalizarea programului de reabilitare cardiovasculară: test de stres submaximal prin ergometrie sau test de efort maxim pe banda rulantă (test de efort cardiopulmonar, dacă este disponibil). - <i>Evaluarea ischemiei și viabilității miocardului</i> prin EcoCG de stres, RMN cardiac, SPECT sau PET, dacă nu au fost efectuate în timpul spitalizării. - La pacienții cu FE VS $\leq 40\%$, de repetat ecocardiografia peste 6 - 12 săptămâni după IM acut, după revascularizare completă și terapie medicală optimă, pentru a evalua necesitatea potențială de implantare a defibrilatorului implantabil pentru prevenție primară și a evalua recuperarea potențială a funcției VS. - Evaluarea riscului de aritmii prin monitorizarea ECG Holter în 24 ore și testul de efort.	I(A) IIB(C) I(C)
Consilierea activității fizice	În cazul când nu se specifică altfel în funcție de patternul clinic individual, de recomandat pacienților la încheierea programului de reabilitare cardiacă, să efectueze cel puțin 30 min/zi, 5 zile/săptămână de antrenamente fizice de intensitate moderată; (150 min/săptămână) sau 15 min/zi, 5 zile/săptămână de antrenamente fizice de intensitate înaltă (efort fizic viguros); (75 min/săptămână) sau o combinație de efort fizic de intensitate diferită, efectuate în sesiuni cu o durată de cel puțin 10 min. Sesiuni de exerciții fizice mai scurte (adică <10 min) pot fi luate în considerare, mai ales la persoanele foarte decondiționate.	I(A)
Antrenament fizic	Include antrenamentul aerob supravegheat de medic și exerciții de rezistență. <i>Antrenament aerob pentru pacienții cu risc scăzut:</i> - cel puțin trei sesiuni a câte 30-60 min/săptămână de exerciții aerobice, până la 55-70% din sarcina de lucru maximă (Mets) sau FCC la debutul simptomelor - ≥ 1500 kcal/săptămână să fie cheltuite de pacienții cu risc scăzut <i>Antrenament aerob pentru pacienții cu risc moderat-înalt:</i> - similar cu grupul de risc scăzut, dar începând cu mai puțin de 50% din sarcina maximă de lucru (Mets) - În cazul prezenței ischemiei silențioase, FCC în timpul efortului nu trebuie să depășească 40-60% din FCC de la debutul ischemiei. Administrarea profilactică a nitroglicerinei poate fi luată în considerare la începutul sesiunii de instruire. <i>Exerciții de rezistență:</i> - cel puțin 1 oră/săptămână, cu intensitate de 10 - 15 repetări pe serie până la astenie moderată	I(B)
Consilierea nutrițională	Aportul caloric trebuie să fie echilibrat în funcție de consumul de energie (activitate fizică) pentru a evita creșterea în greutate	I(C)
Managementul masei corporale	(Vezi Caseta 11)	I(B)
Managementul lipidic	• Dieta mediteraneană cu niveluri scăzute de colesterol și grăsimi saturate • Alimentele bogate în acizi grași omega-3 polinesaturați	I(B)

	Tratament cu statine și ezetimibe la necesitate pentru toți pacienții, cu atingerea nivelului LDL-colesterolului sub 1,4 mmol/L (<55 mg/dL)	
Monitorizarea TA	(Vezi Caseta 13)	I(B)
Abandonarea fumatului	(Vezi Caseta 14)	I(B)
Managementul psihologic	(Vezi Caseta 15)	I(B)

Tabelul 13. Recomandări pentru revenirea la exerciții fizice după un sindrom coronarian acut [8]

Recomandări	Clasă	Nivel
Reabilitarea cardiacă bazată pe exerciții este recomandată tuturor persoanelor cu boală coronariană pentru a reduce mortalitatea cardiacă și respitalizările.	I	A
În perioada inițială, sprijin motivațional și psihologic, precum și recomandări individualizate cu privire la modul de progres al numărului și intensității activităților fizice, trebuie luate în considerare la pacienții cu boală coronariană.	Ila	B
Toate activitățile sportive ar trebui luate în considerare, la un nivel de intensitate adaptat individual la persoanele cu risc scăzut și sindrom coronarian cronic.	Ila	C

Tabelul 14. Recomandări pentru exerciții fizice la persoanele cu sindrom coronarian cronic de lungă durată [8]

Recomandări	Clasă	Nivel
Stratificarea riscului pentru evenimente adverse induse de efort fizic este recomandată la persoanele cu sindrom coronarian cronic stabilit (de lungă durată) înainte de a se angaja în exerciții fizice.	I	C
Se recomandă monitorizarea regulată și stratificarea riscului la pacienții cu sindrom coronarian cronic.	I	B
Se recomandă ca persoanele cu risc crescut de apariție a unui eveniment advers de boală coronariană să fie gestionate în conformitate cu ghidurile actuale pe sindrom coronarian cronic.	I	C
Activități sportive de competiție sau de agrement (cu unele excepții, cum ar fi sportivi mai în vârstă și sporturi cu cerințe cardiovasculare extreme) ar trebui luate în considerare la persoanele cu risc scăzut de evenimente adverse induse de efort.	Ila	C
Exercițiile în timpul liber, de intensitate ce nu provoacă simptome anginoase, pot fi luate în considerare la persoanele cu risc crescut de evenimente adverse induse de efort, inclusiv la cei cu ischemie persistentă.	IIb	C
Sporturile de competiție nu sunt recomandate persoanelor cu risc crescut de evenimente adverse induse de efort sau celor cu ischemie reziduală, cu excepția sporturilor de îndemânare recomandate individual.	III	C

C.2.4.2. După efectuarea angioplastiei coronariene percutanate electivă în sindroamele coronare cronice (Tabelul 15)

Componente	Rezultate stabilite	Clasă (Nivel)
Evaluarea pacientului	- Istoria clinică: revizuirea evoluției clinice al SCA și comorbidităților - Examen fizic: inspecția locului puncției, de exclus alte localizări de ateroscleroză vasculară - Evaluare: starea clinică, tratamentul medicamentos, factorii de risc, aspecte psihologice și sociale, capacitatea funcțională de efort - Evaluarea capacității maxime de efort înainte și după finalizarea programului de reabilitare cardiovasculară: stres test submaximal	I(A)

	prin ergometrie sau test de efort maxim la banda rulantă (test de efort cardiopulmonar, dacă este disponibil).	
Antrenament fizic	<i>Supraveghere medicală:</i> - sunt recomandate programe de antrenament fizic sub supraveghere, în special pentru pacienții cu multipli factori de risc și cu risc moderat-înalt (de exemplu: revascularizare recentă, insuficiență cardiacă) <i>Formarea rezistenței:</i> - extindea activității fizice pentru a include antrenarea rezistenței până la 2 zile/săptămână - combinarea antrenamentelor fizice aerobice și de rezistență 30-60 min pe sesiune, cel puțin de 3 ori pe săptămână <i>Intensitatea: vezi caseta 9</i> <i>Rezistența: vezi caseta 9 pentru pacienții cu risc scăzut.</i> Pacienții cu risc înalt: 30-40% din efortul maxim cu 1 singură repetare	I(A)
Consilierea nutrițională	(Vezi Caseta 10)	
Managementul masei corporale	(Vezi Caseta 11)	
Managementul lipidic	-Dieta mediteraneană cu niveluri scăzute de colesterol și grăsimi saturate -Alimentele bogate în acizi grași omega-3 polinesaturați -Tratament cu statine și ezetimibe la necesitate pentru toți pacienții, cu atingerea nivelului LDL-colesterolului sub 1,4 mmol/L (<55 mg/dL)	I(A)
Monitorizarea TA	(Vezi Caseta 13)	
Abandonarea fumatului	(Vezi Caseta 14)	
Managementul psihologic	(Vezi Caseta 15)	

C.2.4.3. După intervenție chirurgicală cardiacă – coronariană sau valvulară (Tabelul 16)

Componente	Rezultate stabilite
Evaluarea pacientului	<i>-Evaluarea:</i> vindecarea plăgilor, comorbidităților, complicațiilor și dizabilității; accent special pe insuficiența cardiacă congestivă perioperatorie, fibrilația atrială, controlul glicemic, disfuncția renală, disfuncția hepatică, anemie, tromboembolism venos, revărsat pleural și pericardic, paralizia diafragmatică. <i>-Evaluarea și tratamentul</i> adecvat al durerii postoperatorii. <i>-Ecocardiografia:</i> efuzie pericardică, funcția protezelor valvulare și afecțiunilor la nivelul altor site-uri valvulare <i>-Capacității de efort</i> pentru a ghida prescrierea antrenamentelor fizice: • Stres test de efort limitat de simptome cât mai curând posibil • Stres test de efort maximal peste 4 săptămâni după intervenția chirurgicală <i>-Educația pacientului:</i> despre anticoagulare, inclusiv interacțiuni medicamentoase și de auto-gestionare, dacă este cazul; cunoștințe aprofundate despre profilaxia endocarditei
Consilierea activității fizice	Consilierea activității fizice ar trebui să fie oferită la toți pacienții, luând în considerare vindecarea plăgilor și capacitatea exercițională (Caseta 8 și Tabelul 9)
Antrenament fizic	• Antrenamentul poate fi început în faza precoce în spital

	• Sunt recomandate programele de antrenament fizic în staționar și/sau ambulator cu durată de 8-12 săptămâni • Dezvoltarea părții superioare a corpului poate fi începută atunci, când cutia toracică este stabilă, de obicei peste 6 săptămâni • Antrenamentul fizic ar trebui să fie adaptat individual, în funcție de starea clinică, capacitatea de exercițiu de bază, funcția ventriculară și tipul intervenției valvulare • După înlocuirea valvei mitrale toleranța la efort fizic este mult mai mică, decât după înlocuirea valvei aortice, mai ales în prezența hipertensiunii pulmonare reziduale • De luat în considerare antrenamentele mușchilor inspiratori sau altă fizioterapie respiratorie la pacienții după ventilație mecanică prelungită postoperatorie și/sau comorbidități respiratorii, în special în cazul insuficienței cardiace concomitente <i>La pacienții după înlocuirea valvei aortale prin cateter (TAVI):</i> • Structura: sesiuni de 3 ori pe săptămână cu durată programului de 8 săptămâni în condiții de ambulator sau 4 – 6 zile pe săptămână (2 – 3 sesiuni pe zi) cu durată de 3 săptămâni în cadrul reabilitării cardiace rezidențiale • Exercițiu de anduranță (cu bicicleta, bandă de alergat, exercițiu cu pedale, ergometru pentru brațe cu rezistență foarte mică sau mers simplu) ca prioritate principală de antrenament, administrat în programe individualizate de până la 30 de minute pe sesiune • Volumul de lucru (caseta 9) de determinat în baza testului de efort cardiopulmonar sau scalei de percepere a efortului Borg • De luat în considerare antrenamente de forță/rezistență, calistenice, respiratorii sau diverse combinații de alte exerciții (mersul pe jos, gimnastica, gimnastica acvatică)
Consilierea nutrițională	• Sa luați în considerare interacțiunea între anticoagulate și alimente bogate în vitamina K și alte medicamente, în special amiodarona • Luați în considerare evaluarea markerilor nutriționali perioperatorii, cum ar fi albumina serică, micronutrienți (fier, acid folic, vitamina B12 și vitamina A) și a markerilor inflamatori; luați în considerare suplimentarea cu vitamina B12 • Stabilirea unui regim alimentar adecvat după externarea din staționar
Abandonarea fumatului	Riscul complicațiilor depinde de durata tabagismului înainte de intervenția chirurgicală, dacă fumatul a fost redus sau abandonat complet
Managementul psihologic	Tulburările de somn, anxietatea, depresia și afectarea calității vieții poate să apară după intervenția chirurgicală.

C.2.4.4. Reabilitarea complexă în insuficiență cardiacă cronică (Tabelul 17)

Componente	Rezultate stabilite	Clasă (Nivel)
------------	---------------------	---------------

(50-60% din VO₂ la vârf), care este cel mai sigur punct. Apoi, dacă efortul fizic este bine tolerat, intensitatea poate crește aproape de VT₂ (65-90% din VO₂ la vârf), care este limita dintre efortul de intensitate mare și intensitatea severă (puterea critică).

- *Timpul* (durata sesiunii de antrenament fizic): de majorat treptat de la 15 la 30 de minute, cel puțin, scopul fiind de 45-60 min.

- *Tipul*: exerciții care implică grupe musculare mari (de exemplu, mersul pe jos, alergatul, mersul pe bicicletă).

Programul de instruire efectuat sub supraveghere în spital, poate fi recomandat, în special în fazele inițiale, pentru a verifica răspunsul individual și toleranța, stabilitatea clinică, și identificarea promptă a simptomelor ce ar indica modificarea sau încetarea programului.

Antrenamentul cu intervale

- Antrenamentul de intensitate scăzută poate fi utilizat la etapele inițiale la pacienții cu FE a VS redusă și risc crescut. Intervalele de efort fizic greu (nivelul VT₁ sau la 50% din sarcina de lucru) și intervalele de recuperare (<20 W) au, de obicei, o durată de 20-30 s și 40-60 s, respectiv. Scopul principal ar trebui să fie în creșterea duratei de antrenament de la 15 la 30 de minute, cu 2-3 sesiuni/săptămână și 10 - 12 faze de lucru pe sesiune.
- Antrenamentul cu intervale de intensitate înaltă poate fi apoi aplicat pacienților selectați, stabili clinic cu risc scăzut. O fază de încălzire de 10 min (<VT₁) este urmată de intervale de intensitate ridicată (> VT₂, rata percepției a intensității efortului (RPE) ≥15), întrerupte de intervale de recuperare (<VT₁) (durata intervalor conform protocolului, adică 4 x 4 min sau mai puțin).
- Antrenamentul de rezistență/forță se recomandă adăugător la antrenamentele aerobe, de 2 - 3 ori pe săptămână, pentru a crește forța musculară și capacitatea aerobă. Adăugat la antrenamentul cu intervale, crește VO₂ maxim, în timp ce combinat cu antrenamentul continuu de rezistență, crește VO₂ maxim, forța musculară și calitatea vieții pacienților.
- Intensitatea, frecvența și durata antrenamentului trebuie adaptate la starea clinică, toleranța la stres și comorbiditățile fiecărui pacient. Intensitatea antrenamentului trebuie determinată în baza unei încercări de efort maxim (one repetition maximum (1-RM)). *O fază inițială de instrucțiuni* (<30% 1-RM, RPE 11-12, 5-10 repetări) este urmată de faza de rezistență/anduranță cu număr mare de repetări (12-25) și o intensitate scăzută (30-40% 1-RM, RPE 12), pentru a ajunge la faza de antrenament de forță/acumulare musculară prin creșterea progresivă a efortului până la 40-60% din 1-RM (RPE >15, 8 - 15 repetări). Antrenamentul de rezistență trebuie efectuat ca antrenament cu intervale (adică cu odihnă adecvată între seturi), iar grupurile de mușchi aparte ar trebui antrenate pas cu pas.
- Antrenamentul respirator îmbunătățește capacitatea de efort și calitatea vieții la pacienții cu FE a VS redusă și cu slăbiciune musculară inspiratorie (Forța musculară de inspirație maximă

	(P_{lmax}) <70% din valoarea prezisă). Antrenamentul respirator începe cu 30% din P_{lmax} până la maximum 60% prin reajustarea intensității la fiecare 7-10 zile. Durata antrenamentului ar trebui să fie de 20-30 min/zi cu o frecvență de 3-5 sesiuni pe săptămână timp de minimum opt săptămâni. Stimularea neuromusculară electrică (NMES) al mușchilor membrelor inferioare poate fi o alternativă pentru pacienții cu insuficiență cardiacă avansată. NMES crește capacitatea de efort, puterea musculară și calitatea vieții, dar nu este superior antrenamentului fizic obișnuit.	
Consilierea nutrițională	Se prescriu modificări dietetice specifice: - Restricția lichidelor este indicată temporar la pacienții cu IC severă și trebuie să fie echilibrată cu consumul de diuretice și condițiile meteorologice. Funcția renală trebuie supravegheată. De modulat aportul de lichide în perioadele de căldură și umiditate ridicate, greață/vome. - De mâncat sănătos, de evitat aportul excesiv de sare (<5 g/zi) și menținerea greutății corporale normale. - Abținerea sau reducerea alcoolului (2 unități/zi la bărbați; 1 unitate/zi la femei).	I(C)
Managementul masei corporale	Monitorizarea greutății corporale: - Pacienții trebuie să fie educați să se cântărească de sinestătător zilnic. Creșterea în greutate de obicei este condiționată de retenția fluidelor, care precede aspectul simptomatic al congestiei pulmonare sau sistemice. - Creșterea în greutate >1,5 kilograme în 24 ore sau >2,0 kg timp de 2 zile, sugerează retenția de lichide. - Pierderea involuntară non-edematoasă în greutate de ≥6% din greutatea totală a corpului în 6-12 luni este definit ca cașexie și este asociată cu un prognostic nefavorabil. Scăderea în greutate: - În insuficiența cardiacă cu FE a VS redusă nu este recomandată reducerea greutății corpului, deoarece pierderea neintenționată în greutate și anorexia sunt complicații obișnuite. Acestea pot să apară din cauza pierderii poftei de mâncare, induse de disfuncția renală și hepatică, congestie hepatică, sau poate fi un marker al depresiei psihologice. - La pacienții obezi cu FE a VS păstrată scăderea în greutate prin restricție calorică împreună cu un program de antrenamente fizice poate avea un beneficiu incremental asupra capacității de efort. - La pacienții cu IC cu grade moderate de obezitate (IMC 35 kg/m²), pierderea în greutate nu este recomandată. - În cazul obezitității mai avansate (IMC 35-45 kg/m²), pierderea în greutate poate fi luată în considerare pentru a gestiona simptomele și capacitatea de efort	I(C) IIa(C)
Managementul tratamentului medicamentos	- Programele de reabilitare cardiacă sunt optime pentru implementarea și valorificarea medicației insuficienței cardiace, cum ar fi IECA/sartane, beta-blocante, spironolactona, sacubitril/valsartan, ivabradină și inhibitori SGLT2. - Educația cu privire la indicațiile, beneficiile și efectele adverse	

	ale medicamentelor pentru IC pentru a îmbunătăți aderența pe termen lung	
Managementul lipidic	Nu este recomandată administrarea de rutină a statinelor la pacienții cu IC fără alte indicații pentru utilizarea lor (de exemplu, ateroscleroza stabilită a arterelor). Așa cum nu există nici o dovadă a efectelor adverse la pacienții care administrează statine după apariția IC, nu este nevoie de a întrerupe tratamentul cu statine pentru cei, care sunt deja pe tratament.	III
Abandonarea fumatului	Recomandați încetarea fumatului și utilizarea substanțelor recreative. Pentru a sprijini renunțarea la fumat poate fi necesar de a interveni cu sfaturi comportamentale și suport psihologic.	I(C)
Managementul psihologic	Depresia și disfuncția cognitivă sunt frecvente în IC, afectează aderența și pot duce la izolare socială. Intervenția psihosocială și terapia cognitiv-comportamentală, combinate cu un program de educație structurată, ar trebui să fie furnizate pentru a reduce depresia, înrăutățirea funcționării sociale și calității vieții. Pacienții trebuie îndrumați către specialist pentru asistență psihologică. Ar trebui să fie implicați îngrijitorii din familie și cei din medicina primară. De luat în considerare trimiterea la psihiatru.	IIa(C)

Tabelul 18. Dozarea optimă a exercițiului fizic la pacienții cu insuficiență cardiacă cronică [8]

	Exercițiu aerob	Exercițiu de rezistență
Frecvență	3-5 zile/săptămână, optim zilnic	2-3 zile/săptămână; antrenament de echilibru zilnic
Intensitate	40-80% din VO ₂ max	Borg RPE <15 (40-60% din 1 RM)
Durată	20-60 min	10-15 repetiții în cel puțin 1 set de 8-10 exerciții diferite pentru extremitatea superioară și inferioară a corpului
Mod	Continuu sau cu intervale	
Progresie	Un regim de antrenament cu intensitate progresivă trebuie prescris cu controale repetate (la cel puțin 3-6 luni) pentru a ajusta durata și nivelul exercițiului fizic și a atinge nivelul dorit de toleranță.	Un regim de antrenament cu intensitate progresivă trebuie prescris la controale repetate (la cel puțin 3-6 luni) pentru a ajusta durata și nivelul exercițiului fizic și a atinge nivelul dorit de toleranță.
1 RM = o repetiție maximală; RPE = scala oboselii percepute; VO ₂ max = consumul maximal de oxigen.		

Tabelul 19. Recomandări de exercițiu fizic la pacienții cu insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție redusă sau intermediară [8]

Recomandări	Clasă	Nivel
Consilierea în mod regulat în legătură cu participarea la exerciții fizice și furnizarea unei scheme individualizate de exercițiu fizic este recomandată tuturor pacienților cu insuficiență cardiacă.	I	A
Recuperarea cardiacă bazată pe exercițiu fizic se recomandă tuturor pacienților stabili pentru îmbunătățirea toleranței la efort, a calității vieții și pentru a reduce frecvența spitalizărilor.	I	A
Dincolo de evaluarea cardiologică anuală, reevaluarea clinică trebuie luată în considerare atunci când se crește intensitatea exercițiului fizic.	IIa	C
Suportul emoțional și psihologic precum și recomandări individualizate asupra	IIa	C

modului de progres referitor la cantitatea și intensitatea activităților sportive trebuie luate în considerare.		
Activitățile sportive recreaționale de intensitate joasă sau moderată și participarea în programe structurate de exercițiu fizic pot fi luate în considerare la indivizii stabili.	I Ib	C
Programele bazate pe exerciții cu intervale de intensitate înaltă pot fi luate în considerare la pacienții cu risc scăzut ce doresc să revină la sporturile de anduranță și la exercițiile aerobice și mixte de intensitate înaltă.	I Ib	C

C.2.4.4.1. Sumarul contraindicațiilor pentru teste de efort și antrenament (A), antrenament fizic (B) și risc crescut de antrenament fizic (C) a bolnavilor cu insuficiență cardiacă (Tabelul 20)

(A) Contraindicații pentru teste de efort și antrenament	1. Faza precoce după sindrom coronarian acut (până la 2 zile) 2. Aritmii cardiace netratate ce pun viața în pericol 3. Insuficiența cardiacă acută (în timpul perioadei inițiale de instabilitate hemodinamică) 4. Hipertensiune arterială necontrolată 5. Bloc atrioventricular avansat 6. Miocardita și pericardita acută 7. Stenoză aortică simptomatică 8. Cardiomiopatie hipertrofică obstructivă severă 9. Boală sistemică acută 10. Tromb intracardiac
(B) Contraindicații pentru antrenament fizic	1. Agravarea progresivă a toleranței la efort sau dispnee de repaus timp de 3-5 zile anterioare 2. Ischemie semnificativă în timpul exercițiilor de intensitate joasă (2 Mets, 50W) 3. Diabet zaharat necontrolat 4. Embolie recentă 5. Tromboflebită 6. Fibrilație atrială cu debut nou / flutter atrial
(C) Risc crescut pentru antrenament fizic	1. Creștere cu >1,8 kg de masa corporală peste 1-3 zile anterioare 2. Terapie cu dobutamină concomitent, continuu sau intermitent 3. Scăderea tensiunii arteriale sistolice la exercițiu 4. NYHA clasă funcțională IV 5. Aritmii ventriculare complexe în repaus sau care apar la efort 6. Repaus în decubit dorsal cu frecvența cardiacă >100b/min 7. Comorbidități preexistente cu limitarea toleranței la efort

C.2.4.4.2. Recomandări minime pentru implementarea unui program de antrenament de rezistență/forță la pacienții cu insuficiență cardiacă cronică (Tabelul 21)

Program de formare	Obiective de instruire	Forma de stres	Intensitatea	Repetări	Volum de formare
Etapa I. Pre-antrenament	Pentru a învăța și practica implementarea corectă, pentru a afla percepția, pentru a îmbunătăți coordonarea intermusculară	Dinamică	<30% 1-RM; RPE <12	5 - 10	2-3 sesiuni de instruire pe săptămână, 1-3 circuite în timpul fiecărei sesiuni
Etapa II. Rezistența / instruirea de	Pentru a îmbunătăți rezistența locală aerobică și	Dinamică	30-40% 1-RM; RPE 12-13	12-25	2-3 ședințe pe săptămână, 1 circuit pe

rezistență	coordonarea intermusculară				sesiune
Etapa III. Antrenament de forță. Antrenament pentru acumularea masei musculare	Pentru a crește masa musculară, pentru a îmbunătăți coordonarea intramusculară	Dinamică	40-60% 1-RM; RPE <15	8-15	2-3 ședințe pe săptămână, 1 circuit pe sesiune

Notă: 1-RM – 1 încercare de efort maxim (one repetition maximum); RPE – rata percepției exercițiului fizic metoda Borg.

C.2.4.4.3. Antrenament fizic indicat în insuficiența cardiacă cronică în funcție de capacitatea de exercițiu, de vârstă, și deprinderi de activitate (Tabelul 22)

	Tineri (<65 ani)		Vârstnici (≥65 ani)	
	Activi	Sedentari	Activi	Sedentari
VO2 max ≤10 mL/kg/min sau <300 m la 6 MWT	CT	CT	CT	CT
	RT	RT	RT	RT
	RST	RST	RST	LIT
	LIT	LIT	LIT	LIT
VO2 de vârf >10 până la ≤18 mL/kg/min sau 300–450 m la 6 MWT	CT	CT	CT	CT
	RT	RT	RT	RT
	RST	RST	RST	
	IT			
VO2 de vârf >18 mL/kg/min sau >450 m la 6 MWT	CT	CT	CT	CT
	RT	RT	RT	RT
	RST	RST	RST	RST
	HIT	HIT	HIT	HIT

Notă: VO2 max- consumul maximal de oxigen; 6 MWT – test “6 minute mers plat”; CT – antrenament de rezistență continuu; RT – antrenamentul respirator; RST – rezistența/ antrenament de forță; LIT – interval scăzut al antrenamentului de rezistență; HIT – interval înalt al antrenamentului de rezistență; IT - intensitatea antrenamentului de rezistență

C.2.4.5. După transplantul cardiac (Tabelul 23)

Componente	Rezultate stabilite
Evaluarea pacientului (și autoevaluarea)	<i>Clinic:</i> vindecarea plăgii <i>Radiografia cutiei toracice:</i> revărsat pleural și paralizia diafragmală <i>Ecocardiografia:</i> efuzie pericardică <i>Capacitatea exercițională:</i> test de efort cardiopulmonar peste 4 săptămâni după intervenția chirurgicală pentru a evalua recomandările pentru efortul fizic. În baza protocoalelor de testare, creșteri mici cu 10W pe minut pe ergometru, pentru protocolul Bruce modificat sau protocoale Naughton de pe banda rulantă recomandările sunt aceleași. <i>Motivele medicale anatomice și fiziologice pentru toleranță limitată la efort:</i> de exemplu, efect secundar al terapiei imunosupresive (afectarea condiționată de răspunsul inflamator, metabolism, osteoporoză, miopatie sau polineuropatie asociată cu steroizi). <i>Riscul reacțiilor acute de respingere:</i> un tratament rapid și adecvat este necesar. Pacienții trebuie să fie instruiți să practice automonitorizarea: TA neobișnuit de scăzută, schimbarea FCC, creșterea inexplicabilă în greutate sau astenia pot fi semne timpurii ale respingerii, chiar în absența simptomelor majore. <i>Pacienții trebuie să fie educați să urmeze recomandările privind igiena personală și măsurile generale pentru a reduce riscul de infectare (Caseta 16)</i>

Consilierea activității fizice	<i>Exercițiile sistematice dinamice și de rezistență</i> previn efectele secundare ale terapiei imunosupresoare. <i>Intensitatea exercițiilor</i> se bazează preponderent pe efortul fizic perceput, decât pe o anumită FCC (din cauza denervării inimii). Frecvența respiratorie este de asemenea importantă pentru a controla intensitatea efortului fizic, folosind "regula vorbirii" (Caseta 9).
Antrenament fizic	Programul precoce de antrenament poate fi benefic în perioada post-operatorie precoce, precum și pe termen lung. <i>Înainte de externare:</i> kinetoterapie respiratorie, mobilizare activă și sistematică a membrilor superioare și inferioare sunt recomandabile. <i>După externare:</i> exercițiile aerobe pot fi începute în a doua sau a treia săptămână după transplant, dar ar trebui să fie întrerupte în timpul tratamentului cu corticosteroizi bolus pentru preîntâmpinarea respingerii. Exercițiile de rezistență ar trebui să fie adăugate peste 6-8 săptămâni. <i>Regimul:</i> cel puțin 30-40 min/zi de exerciții combinate pentru dezvoltarea rezistenței (forței musculare) și exerciții aerobe (mers pe jos), la nivel moderat, cu progresie lentă, activități rezistive în lanț (de exemplu, jumătăți de genuflexiuni, ridicarea picioarelor, utilizarea benzilor terapeutice), mers pe jos/mers pe jos nordic/bicicleta. <i>Formarea rezistenței:</i> 2-3 seturi cu 10-12 repetări pe set de la 40-70% MVC cu o recuperare completă, perioada (> 1 min) între fiecare set. Scopul este de a fi capabil să facă cinci seturi de 10 repetări la 70% din MVC (maximum voluntary capacity effort). <i>Formarea aerobică:</i> intensitatea de formare ar trebui să fie definită în conformitate cu VO₂ maxim (<50% sau 10% sub pragul anaerob) sau sarcina de lucru de vârf (< 50 %)
Consilierea nutrițională	Profilaxia infecției alimentare - alimente care trebuie evitate: - carne crudă - fructe de mare crude - lapte nepasteurizat - brânză din lapte nepasteurizat - brânză cu mușcăi - ouă crude - gheață uscată - grapefruit, pomelo, ghimbir, curcuma (efecte asupra concentrației inhibitorilor de calcineurină (tacrolimus, ciclosporină) prin intermediul CYP3A4)
Managementul masei corporale	Evitarea excesului de greutate este obligatorie pentru a echilibra efectele secundare ale imunosupresiei, pentru a limita factorii de risc cardiovasculari clasici. Obezitatea crește riscul de vasculopatie condiționată de alogrefe. Aceasta ar trebui să fie controlată prin efort fizic zilnic și regim alimentar sănătos.
Managementul lipidic	Hiperlipidemia crește riscul de vasculopatie condiționată de alogrefe și trebuie să fie controlată de statine, exercițiu fizic zilnic și dietă. Statinele (pravastatina, simvastatina) au redus nu numai LDL-C, dar, de asemenea, au scăzut incidența vasculopatiei condiționate de alogrefe și au îmbunătățit supraviețuirea în mod semnificativ. Ezetimibul este terapia de a doua linie și poate fi adăugat la statine sub controlul concentrațiilor de imunosupresie.
Monitorizarea TA	Țintă TA este 130/80 mmHg Hipertensiunea arterială este legată de terapia imunosupresoare și denervarea receptorilor cardiaci de volum. Este sensibilă la o dietă saracă în sodiu.

	Tratamentul cu inhibitori ai enzimei de conversie/blocantele receptorilor de angiotensină și amlodipina sunt medicamente de prima linie, de obicei, completat de diuretice. Beta-blocantele sunt contraindicate în primul an, deoarece acestea agravează răspunsul cronotrop întârziat al inimii denervate, dar au arătat efectele benefice ca tratament la un termen mai mult de 1-1,5 ani după transplantul cardiac și în cazul dezvoltării insuficienței cardiace post-transplant. Nifedipina și diltiazemul pot crește efectele inhibitorilor de calcineurină din cauza interacțiunilor medicamentoase.
Abandonarea fumatuui	Încetarea fumatului este o condiție prealabilă pentru transplant în cele mai multe centre. Suportul psihologic poate fi necesar, astfel încât pacientul să nu reia fumatul post-transplant.
Managementul psihologic	Sunt necesare informații medicale clare și sfaturi cu privire la viața după transplant, este necesar de a gestiona provocările, cum ar fi un nivel ridicat de anxietate și frică a pacientului. Este necesară prezentarea atentă a recomandărilor, alegerea depinde de pacient și oferind tot sprijinul posibil, de care acesta ar putea avea nevoie pentru a ajusta recomandările.

Caseta 16. Măsurile generale pentru a reduce riscul de infectare după transplant cardiac

O igienă dentară adecvată, perișta de dinți trebuie schimbată cel puțin o dată la 4 săptămâni. Spălarea mâinilor frecventă, folosind săpun lichid.

Evitarea contactului apropiat cu persoanele, care suferă de boli infecțioase (rujeola, varicela, oreion, mononucleoza, răceala, gripa).

Evitarea contactului cu persoanele, care au fost vaccinate oral contra poliomielitei timp de 8 săptămâni.

Animalele domestice pot fi în gospodărie, dacă sunt indispensabile, numai cu precauție strictă, având un contact limitat cu pacientul.

Nu se permite grădinaritul fără mănuși.

Nu se admite nici un contact cu plante, fructe, legume putrezite.

Nu se admite aflarea în apropierea lucrărilor de construcții și grămezilor de compost.

Nu se admite mușcarea în interiorul casei.

Hidrocultura (hidroponice) este preferabilă, comparativ cu creșterea plantelor în ghiveci.

Evitarea înotului în băi publice

C.2.4.6. Componentele de bază ale reabilitării cardiace la pacienții fragili (Tabelul 24)

Componente	Rezultate stabilite
Evaluarea pacientului	- Evaluarea geriatrică multidimensională trebuie efectuată la pacienții cu vârsta >75 de ani, inclusiv evaluarea comorbidităților, deteriorarea psiho-cognitivă, funcția fizică, capacitatea funcțională, starea nutrițională, sarcopenia, dizabilitatea și izolarea socială. - Fragilitatea trebuie evaluată cu instrumente adecvate la pacienții >75 ani.
Consilierea activității fizice	Activități individuale supravegheate pentru prevenirea sau limitarea dizabilităților. Deficiențe de vedere și auz, comorbiditățile, limitările fizice și statutul cognitiv trebuie luate în considerare.
Antrenament fizic	- Exerciții de forță pentru 6-8 grupe musculare majore ale părților superioară și inferioară ale corpului. - Antrenamentul de început cu o intensitate ușoară-moderată (30-70% din 1-RM) cu 6-8 repetări și de crescut treptat până la intensitatea moderată - mare (70-85% 1-RM) și până la 12 repetări, dacă sunt tolerate și permite timpul sesiunii. - Două-trei seturi de exerciții pentru o durată totală de 40-60 min, cu 5-10 min de pauză între diferite tipuri de exerciții și seturi. Frecvența sesiunilor 2 - 3 pe

	săptămână. Durata programului este de cel puțin 3–6 luni. • Antrenamentul aerob: la mulți pacienți fragili, incapabili să efectueze inițial un stres test de efort sau test cardiopulmonar, sarcina de antrenament aerob trebuie setată la o FCC ușor mai mică decât cea obținută în testul "mers plat 6 minute". • Scala Borg și „regula vorbirii” sunt utile pentru a menține rezistența sau intensitatea antrenamentului aerob în limite de siguranță, la pacienții capabili să raporteze simptomele în timpul exercițiului. FCC, TA și monitorizarea clinică sunt importante pentru identificarea simptomelor, oboselii sau disconfortului. • Antrenamentul de echilibru include componente de echilibru static și dinamic. • Rezultatele așteptate: îmbunătățirea capacității fizice și a calității vieții; reducerea handicapului, nivelului de fragilitate și necesitate în supraveghere instituționalizată. La pacienții extrem de fragili, intensitatea și frecvența exercițiilor ar trebui reduse. Unii dintre acești pacienți pot necesita doar mobilizarea în pat și antrenament postural sau mersul susținut. Progresia trebuie să fie foarte lentă.
Consilierea nutrițională	Suplimentarea nutritivă în monoterapie (proteine de înaltă calitate 15-30 g/zi (de exemplu, proteine din zer), aminoacizi esențiali 10 g/zi sau leucină 3 g/zi) au efecte mici asupra sarcopeniei/fragilității, dar, dacă sunt combinate cu exercițiul de forță și rezistență, poate contribui la reducerea severității fragilității.
Managementul masei corporale	Efortul de a îmbunătăți sarcopenia este prioritar reducerii IMC, în special la pacienții cu IC, care au un risc mai mare pentru dezvoltarea cașexiei.
Managementul lipidic	Ar trebui să fie o balanță între beneficiul tratamentului hipolipemiant (cu statine) și eventuale riscuri din comorbidități asociate, efecte secundare și speranța de viață redusă.
Monitorizarea TA	Înainte de a lua decizia de a trata hipertensiunea arterială, trebuie de luat în considerare statutul clinic al pacientului, polipragmazia și fragilitatea. Este recomandată o abordare personalizată cu monitorizarea complicațiilor posibile induse de medicamente (hipotensiune arterială, căderea, dezechilibru electrolitic, insuficiența renală).
Managementul psihosocial	Tranziția pentru îngrijirea pe termen lung la centrele geriatrice ar trebui evaluată individual
Recuperare perioperatorie	La pacienții fragili antrenamentele fizice individualizate înainte de intervenții chirurgicale sau procedurile invazive pot fi utile pentru a îmbunătăți recuperarea funcțională postoperatorie.

C.2.4.7. Componentele de bază ale reabilitării cardiace în diabetul zaharat (Tabelul 25)

Componente	Rezultate stabilite	Clasă (Nivel)
Evaluarea pacientului	Screening-ul diabetului zaharat la pacienții cu maladii cardiovasculare este inițiat cu determinarea HbA1c (hemoglobina glicolizată) și nivelului glucozei în ser pe nemâncate; testul de toleranță la glucoză este adăugat, dacă HbA1c și glicemia a jeune sunt neconcludente.	I(A)
	Testul de toleranță la glucoză este utilizat pentru diagnosticarea alterării toleranței la glucoză.	I(A)
	ECG în repaus este indicat la pacienții cu diabet zaharat și hipertensiune arterială sau cu suspiciune de maladie cardiovasculară.	I(A)
	Stress teste (ECG în efort fizic, imagistica prin perfuzie miocardică cu radionuclizi sau stres ecocardiografia cu efort fizic sau cu test farmacologic) sau coronaroangiografia prin CT pot fi luate în considerare la pacienții asimptomatici cu diabet zaharat pentru	I(A) IIb(B)

	screening-ul cardiopatiei ischemice. Se recomandă stres testarea la toți pacienții cu diabet zaharat și maladii cardiovasculare.	
Consilierea activității fizice	Activitate fizică de la moderată până la intensă timp de ≥ 150 de minute pe săptămână este recomandată pentru prevenirea și controlul diabetului zaharat, cu excepția cazului în care este contraindicată, cum ar fi în cazul prezenței comorbidităților severe sau speranței de viață rezervate.	I(A)
Antrenament fizic	- La pacienții cu diabet zaharat tip 2 se recomandă antrenamente fizice de cel puțin 3-5 zile/săptămână, cel puțin 30 de minute pe sesiune cu o intensitate de la moderată până la înaltă (cel puțin la 50-70% de consumul de vârf de oxigen). - Se recomandă de la două până la trei sesiuni de antrenament de forță pe săptămână (suplimentar la antrenamentul aerob), care implică grupuri musculare mari la o intensitate de 70-85% din 1-RM (8-10 repetări), ideal atingând cel puțin 21 de seturi.	I(A) I(A)
Consilierea nutrițională	- Aportul caloric redus este recomandat pentru scăderea greutatei corporale excesive la pacienții cu pre-diabet și diabet zaharat. - O dietă mediteraneană, bogată în grăsimi polinesaturate și mononesaturate, este recomandată pentru a reduce riscul complicațiilor cardiovasculare.	I(A) I(A)
Managementul lipidic	- Terapia cu statine este recomandată la pacienții cu DZ cu risc CV foarte înalt, ținta LDL-colesterolului fiind $<1,4$ mmol/L (<55 mg/dL) sau cu o reducere de cel puțin 50% a LDL-colesterolului, dacă acest obiectiv țintă nu poate fi atins. - Terapia cu statine este recomandată la pacienții cu DZ cu risc CV înalt, ținta LDL-colesterolului fiind $<1,8$ mmol / L (<70 mg / dL). - Statinele trebuie luate în considerare la pacienții cu DZ tip 1, cu risc CV înalt (microalbuminurie și/sau boală renală), indiferent de nivelul bazal al LDL-colesterolului - Intensificarea terapiei cu statine trebuie luată în considerare înainte de introducerea terapiei combinate - Dacă obiectivul nu este atins trebuie luată în considerare combinarea statinelor cu un inhibitor al absorbției colesterolului - La pacienții cu risc foarte înalt, cu nivelul persistent al LDL-colesterolului ≥ 140 mg/dL în ciuda tratamentului cu doze maximal tolerate de statine în asocieră cu ezetimib sau la pacienți cu intoleranță la statine, ar trebui luat în considerare indicarea inhibitorului PCSK9.	I(A) I(A) IIa(A) IIa(C) IIa(B) IIa(B)
Managementul TA	- Se recomandă ca un pacient cu hipertensiune arterială și DZ să fie tratat într-o manieră individualizată, vizând o TA de 130-139/80-90 mmHg, preferabil ca valorile ale TAS să fie mai apropiate de 130 mmHg - Modificările stilului de viață (reducerea greutatei corporale în cazul supraponderabilității, activitate fizică, restricție de alcool, restricție de sodiu, legume (de exemplu, 2-3 porții pe zi) și produse lactate cu conținut scăzut de grăsimi sunt recomandate la pacienții cu DZ și pre-diabet cu hipertensiune arterială - Un blocant al sistemului renină-angiotensină-aldosteron (IECA sau BRA) este recomandat în tratamentul hipertensiunii arteriale în DZ, în special în prezența microalbuminuriei, albuminuriei, proteinuriei sau a hipertrofiei VS - La pacienții cu alterarea toleranței la glucoză blocanții SRAA trebuie	I(A) I(A) I(A) IIa(A)

	preferați beta-blocantelor sau diureticelor, pentru a reduce riscul apariției DZ • Auto-monitorizarea TA la domiciliu trebuie încurajată în DZ	I(A)(C)
Managementul glicemiei	• Se recomandă să se aplice un control strict al glicemiei, care vizează o HbA1c aproape normală (<7,0%), pentru a reduce complicațiile microvasculare în DZ • Se recomandă ca obiectivele HbA1c să fie individualizate în funcție de durata DZ, comorbidități și vârstă • Metforminum este medicamentul de prima linie în DZ fără maladii cardiovasculare • Empagliflozina sau canagliflozina sunt recomandate în DZ și maladii cardiovasculare sau risc cardiovascular înalt, pentru a reduce evenimentele cardiovasculare • Liraglutidum sau semaglutidum* sunt recomandate în DZ și maladii cardiovasculare sau risc cardiovascular înalt, pentru a reduce evenimentele cardiovasculare • Utilizarea auto-monitorizării glicemiei este stimulată, pentru a facilita un control glicemic optim • Hipoglicemia severă trebuie evitată	I(A) I(C) I(A) I(A) I(A) IIa(A) I(C)
Terapia antiplachetară	• Acydum salicylicum în doză de 75-160 mg/zi este recomandată în profilaxia secundară la pacienții cu DZ • Un blocant al receptorilor P2Y12 este recomandat la pacienții cu DZ și SCA și la cei supuși angioplastiei coronariene timp de un an adăugător la aspirină. La pacienții cu SCA și angioplastie primară este preferabil să se administreze prasugrel sau ticagrelor • Clopidogrelum este recomandat ca terapie alternativă antiplachetară în cazul intoleranței la aspirină	I(A) I(A) I(A)
Abandonarea fumatului	Renunțarea la fumat este obligatorie, iar fumatul pasiv ar trebui să fie evitat	I(A)
Managementul psihologic	Screening-ul tuturor pacienților diabetici pentru tulburări psihologice (foarte frecvente) și gestionarea adecvată în funcție de afecțiune de către un specialist (psiholog/psihiatru)	
Centre pentru educația și îngrijirea pacientului	• Educația pacientului cu DZ în grup este recomandată, pentru a îmbunătăți controlul glicemic, cunoștințele despre DZ, gestionarea bolii și responsabilizarea pacientului • Îngrijirea centrată a pacientului este recomandată pentru a facilita controlul comun și luarea deciziilor în contextul priorităților și obiectivelor pacientului • Furnizarea de strategii de abilitare individuale este recomandată pentru a spori auto-eficacitatea, auto-îngrijirea și motivația la pacienții cu DZ	I(A) I(C) IIa(B)

C.2.4.8. Componentele de bază ale reabilitării cardiace la pacienții cu atac ischemic tranzitor/accident vascular cerebral (Tabelul 26)

Componente	Rezultate stabilite	Nivel de evidență
------------	---------------------	-------------------

Evaluarea pacientului	- Pacienții care se adresează după o perioadă de timp mai mare de două săptămâni după un posibil AIT sau AVC ischemic fără sechele pot fi considerați mai puțin urgenți și ar trebui să fie consultați mai întâi de către un medic neurolog sau un specialist în AVC pentru evaluare, în mod ideal în termen de o lună de la debutul simptomelor. - Persoanele cu risc pentru AVC și pacienții care au suportat un AVC ar trebui să fie evaluați pentru depistarea factorilor de risc cardio-vasculari (inclusiv fibrilația atrială), corecția stilului de viață (dieta, aportul de sodiu, exerciții fizice, greutatea corporală, consumul de alcool, tabagism), reevaluarea tratamentului cu contraceptive orale sau a terapiei de substituție hormonală. - La necesitate pacienții trebuie evaluați pentru depistarea tulburărilor neurologice și limitărilor funcționale (de exemplu: evaluare cognitivă, screening-ul depresiei, aprecierea aptitudinii de a conduce automobilul, necesitatea terapiei de reabilitare fizică și asistența în activitățile zilnice cotidiene), în special pentru pacienții care nu sunt internați în spital.	C B B
Consiliere în privința regimului alimentar	- Pacienții vor fi consiliați și educați să urmeze o dietă de tip mediteranean, care este bogată în legume, fructe, cereale integrale, pește, nuci și ulei de măsline, dar cu consum redus de carne roșie. - Pacienții vor fi consiliați și educați pentru ca aportul total de glucide libere să nu depășească 10% din aportul zilnic de calorii (energie). - Pacienții vor fi consiliați și educați pentru ca aportul zilnic de sodiu provenit din toate sursele să nu depășească 2000 mg/zi. - Pacienții vor fi consiliați și educați să respecte limitarea consumului de alcool: -pentru femei: nu mai mult de 10 băuturi pe săptămână, cu cel mult două băuturi pe zi în majoritatea zilelor și nu mai mult de trei băuturi la fiecare ocazie; -pentru bărbați: nu mai mult de 15 băuturi pe săptămână, cu cel mult trei băuturi pe zi în majoritatea zilelor și nu mai mult de patru băuturi la fiecare ocazie.	B B A C
Consilierea activității fizice	Consilierea și educarea persoanelor care au suportat AIT sau AVC în privința modificării modului de viață sedentar, cu majorarea regulată a obiectivelor activității fizice corespunzător tolerabilității pe parcursul recuperării după AVC.	B
Antrenament fizic	Pe parcursul spitalizării și perioadei de convalescență precoce (faza acută): - Plimbări scurte, activități de îngrijire personală - Însușirea poziției șezând sau ridicat în picioare - Activități în poziție șezând - Activități motorice - Majorarea FCC cu aproximativ 10 - 20 de bătăi/min față de FCC în repaus; RPE $\leq$ 11 (scala 6–20p); cu o frecvență și durată în funcție de toleranță, conform unui anumit interval sau respectând un model efort-repaus. Terapia cu exerciții sau reabilitare pentru un pacient internat sau ambulatoriu: Antrenament aerobic: - Activități cu implicarea grupurilor mari de mușchi (de exemplu: mers pe jos, mers gradat, cicloergometru staționar, ergometrie pentru brațe, ergometrie pentru braț-picior, dacă este cazul - activități funcționale și exerciții în poziție așezată 40–65% din rezerva VO_2 sau rezerva FCC; 55%–80% din FCC max; RPE 11–14 (scala 6-20p)	A

	• 3-5 zile/săptămână • 20–60 de minute/sesiune (sau mai multe sesiuni a câte 10 minute) • Activități de încălzire și răcire a câte 5–10 minute. Antrenament de rezistență: • Antrenamentul de rezistență al extremităților și trunchiului folosind greutăți libere, greutăți atașate sau parțial atașate, benzi elastice, spirale cu arc, scripete. • Antrenamentul în circuit • 1–3 grupuri de 10–15 repetări a câte 8–10 exerciții care implică grupele mari musculare, la 50–80% din 1-RM • 2-3 zile/săptămână • Rezistența se va majora treptat în timp, pe măsură ce toleranța o permite. Antrenament de flexibilitate: • Exerciții de întindere (pentru: trunchi, membre superioare și inferioare) • Exerciții statice de întindere: păstrarea poziției timp de 10–30 s • 2-3 zile/săptămână (înainte sau după antrenamentul aerob sau de rezistență). Antrenament ținut pe sistemul neuromuscular: • Activități pentru menținerea echilibrului și dezvoltarea coordonării mișcărilor • Tai chi • Yoga • Activități recreative folosind palete/mingi pentru a antrena coordonarea mână - ochi • Jocuri video interactive • Se recomandă a fi efectuat adițional antrenamentului aerob, de forță/rezistență, activităților de întindere • 2-3 zile/săptămână.	
Masa corporală	Consilierea și educarea pacienților pentru a atinge un IMC până la 24,9 kg/m ² sau a unei circumferințe abdominale < 88 cm pentru femei și < 94 cm pentru bărbați.	B
Managementul lipidic	Pacienților care au suportat un AIT sau AVC ar trebui să le fie recomandate măsuri terapeutice agresive pentru modificarea stilului de viață, orientate spre reducerea nivelului de lipide, inclusiv modificarea regimului alimentar ca parte a unei abordări comprehensive pentru prevenția primară sau secundară a riscului dezvoltării unui AVC, în lipsa contraindicațiilor. Pacienții cu antecedente de AVC ischemic sau AIT prezintă un risc foarte mare de boală cardiovasculară aterosclerotică, în special AVC ischemic recurent și trebuie abordați corespunzător.	B A
Managementul TA	Tratamentul de scădere a tensiunii arteriale este recomandat pentru pacienții care au suportat un AVC sau AIT pentru a atinge valoarea țintă a TA mai mică de 140/90 mmHg. Pentru pacienții care au avut un AVC mic subcortical, este rezonabilă ajustarea tratamentului de scădere a tensiunii arteriale pentru a atinge valoarea țintă a TA sistolice mai mică de 130 mmHg.	B B
Managementul glicemiei	Valorile țintă ale glicemiei trebuie selectate individual; totuși reducerea valorilor HbA1c ≤ 7% atât pentru pacienții cu diabet	A

	zaharat tip 1, cât și pentru cei cu diabet zaharat tip 2, care au suportat AVC sau AIT oferă beneficii majore în prevenirea complicațiilor microvasculare. Pentru a atinge ținta $HbA1c \leq 7,0\%$ majoritatea pacienților cu diabet zaharat tip 1 sau tip 2 ar trebui să tindă spre o glicemie a jeun sau o glicemie plasmatică preprandială de 4,0 - 7,0 mmol/L.	B
Terapia antiplachetară	Terapie antiplachetară ar trebui să fie prescrisă tuturor pacienților cu AVC sau AIT pentru prevenția secundară a unui AVC recurent, cu excepția cazului în care există indicații pentru terapia anticoagulantă. Medicamentele optime pentru terapia antiplachetară sunt: acidul acetilsalicilic (80–325 mg zilnic), combinația acid acetilsalicilic și dipiridamol cu eliberare prelungită (25 mg/200 mg de două ori pe zi) sau clopidogrelul (75 mg pe zi), alegerea depinde de circumstanțele clinice.	A
Abandonarea fumatului	Renunțarea la fumat este obligatorie, iar fumatul pasiv ar trebui să fie evitat.	A
Contraceptivele orale și terapia de substituție hormonală	Contraceptivele orale care conțin estrogeni sau terapia de substituție hormonală trebuie descurajată sau întreruptă la paciențele de sex feminin.	B
Consumul de droguri	Persoanele care au suportat AVC și consumă droguri recreaționale care pot crește riscul de AVC (precum: cocaina, amfetaminele) ar trebui să fie consiliate în vederea abandonării consumului de droguri, dacă acestea nu sunt prescrise pentru scopuri medicale.	C
Managementul psihologic	La unii pacienți selectați.	
Notă: AIT - atac ischemic tranzitor, AVC - accident vascular cerebral, FCC - frecvența contracțiilor cardiace, HbA1c - hemoglobina glicozilată, IMC - indicele mase corporale, RPE - scala de apreciere a intensității efortului fizic, TA - tensiune arterială, VO₂- consumul de oxigen, 1-RM- maximum o repetare.		

C.2.4.9. Componentele de bază ale reabilitării cardiace la pacienții cu boală pulmonară cronică obstructivă (Tabelul 27)

Componente	Rezultate stabilite
Evaluarea pacientului	Spirometria (clasificarea limitării fluxului de aer trebuie efectuată în baza VEMS obținut după testul cu bronhodilatator - clasificarea GOLD grad 1 - 4). Simptomele trebuie evaluate în baza scalei modificate pentru dispnee MRC și a instrumentului de evaluare a BPOC. Împreună cu istoricul exacerbărilor, BPOC poate fi clasificată în stadiile A - D. Testul de efort cardiopulmonar (evaluarea capacității de efort, diferențierea cauzei principale a toleranței joase la efort fizic, definirea nivelului de antrenament în baza primului prag ventilator) este testul de efort de elecție, pe lângă testul de mers 6 minute. Ecocardiografia (excluderea/confirmarea diagnosticului de hipertensiune pulmonară, cord pulmonar).
Consilierea activității fizice	Instruirea autogestionării în conformitate cu fluxul de vârf.
Antrenament fizic	Prescripția antrenamentului fizic ar trebui să depindă de nivelul capacității fizice și de severitatea BPOC. Programul de exerciții fizice ar trebui să includă antrenamente de forță (antrenament cu intervale), antrenamente de rezistență (în special exerciții pentru partea inferioară a corpului), exerciții de respirație și însușirea pozițiilor corporale pentru ameliorarea tusei și expectorației.

	Pacienților cu obstrucție bronșică demonstrată li se va recomanda să administreze un medicament bronhodilatator înainte de a începe exercițiul fizic. Recomandări pentru efectuarea antrenamentului fizic în funcție de valoarea VEMS post-bronhodilatator: • Mai mare de 75% - pacientul poate fi integrat în programul obișnuit de antrenament fizic din cadrul reabilitării cardiace • Între 75% - 50% - nivelul de exerciții de rezistență ar trebui redus cu 10-15% • Între 50% - 30% - este permisă participarea la antrenamente de rezistență, cicloergometrie cu intervale, gimnastică, astfel încât Scala Borg de dispnee ≤ 5 și frecvența respirației $\leq 20/\text{min}$ • Mai mic de 30% - saturația cu oxigen nu trebuie să coboare sub nivelul de 90%.
Programe educaționale	Auto-gestionarea bolii cardiace și a BPOC.
Consiliere în privința regimului alimentar	Terapia cu suplimente nutritive pentru a ameliora subnutriția și pentru a preveni progresia și exacerbaria BPOC, dar și pentru a suprima răspunsul inflamator.
Abandonarea fumatului	Renunțarea la fumat este o intervenție deosebit de importantă. Pacienții ar trebui să beneficieze de diverse tipuri de programe terapeutice pentru abandonarea fumatului.
Notă: BPOC – bronhopneumopatie obstructivă cronică, GOLD- Global Initiative for Obstructive Lung Disease, MRC- Medical Research Council, VEMS- volumul expirator maxim în 1 secundă	

C.2.4.10. Componentele de bază ale reabilitării cardiace la pacienții cu boală cronică renală (Tabelul 28)

Componente	Rezultate stabilite
Evaluarea pacientului	Screening-ul factorilor de risc (hipertensiune arterială, diabet zaharat, istoric familial de boală renală) și semne sugestive pentru BCR (de exemplu proteinurie). Stratificarea riscului conform categoriilor de risc KDIGO 2012 (risc redus, moderat, înalt și foarte înalt, în baza albuminuriei A1–A3 și ratei de filtrare glomerulară G1 - G5).
Antrenament fizic	Programul ar trebui să includă o combinație de exerciții de forță și rezistență (în special exerciții pentru partea inferioară a corpului) și activități pentru dezvoltarea flexibilității și coordonării mișcărilor. Intensitatea efortului fizic ar trebui să depindă de nivelul inițial al capacității fizice și de severitatea BCR. La pacienții din categoria de risc redus până la înalt BCR, de obicei, nu influențează programul de exerciții fizice, care ar trebui ajustat în conformitate cu patologia cardiacă. La pacienții cu BCR din categoria de risc foarte înalt și cei cu hemodializă ajustarea programului de exerciții fizice poate fi necesară. Recomandări pentru pacienții cu hemodializă: • Pentru a evita lezarea fistulei arteriovenoase și apariția durerii în membrul superior respectiv: zona puncției trebuie protejată cu îmbrăcăminte în timpul exercițiilor fizice • Pacienții nu trebuie să poarte ceasuri de mână sau brățări • TA nu trebuie măsurată la brațul cu fistulă arteriovenoasă • FCC poate fi măsurată mai ușor la brațul cu fistulă arteriovenoasă • Evitați exercițiile (de gimnastică sau de rezistență) care implică suportul pe brațe și/sau menținerea brațelor în poziție ridicată • Antrenamentul fizic trebuie evitat în ziua ședinței de hemodializă.

	Recomandări pentru pacienții care au suportat transplant de rinichi: • A se lua în considerare vulnerabilitatea transplantului de rinichi în fosa iliacă direct sub peretele abdominal, perfuzia sanguină redusă a transplantului renal și efectele adverse ale terapiei imunosupresive • Evitați exercițiile efectuate în poziție cu fața în jos și exercițiile de întindere maximă pentru partea superioară a corpului.
Programe educaționale	Auto-gestionarea bolii cardiace și a BCR.
Consiliere în privința regimului alimentar	La pacienții cu stadiu avansat al BCR hiperfosfatemia și hipocalcemia trebuie luate în considerare. Astfel, se recomandă reducerea aportului de alimente bogate în fosfați (de exemplu: produse lactate, ouă și carne), iar suplimentele de calciu sunt recomandate. Reducerea consumului de alimente bogate în potasiu (de exemplu: fructe proaspete, nuci, suc de fructe). Suplimentarea cu un analog de vitamina D (calcitol, afacitol sau paracitol) trebuie luată în considerare în stadiul V al BCR; se va lua în considerare suplimentarea cu vitamine solubile în apă.
Managementul lipidelor	Pacienții cu BCR fac parte din grupul de risc înalt de BCR (BCR stadiul 3) sau din grupul de risc foarte înalt de BCR (BCR stadiul 4-5 sau pacienții aflați la hemodiliză), astfel managementul lipidelor este corespunzător.
Monitorizarea tensiunii arteriale	Hipertensiunea arterială, ca factor de risc important, ar trebui detectată și tratată în mod corespunzător, în conformitate cu valorile țintă ale TA specifice pentru BCR.
Notă: BCR – boală cronică renală, BCR- boală cardiovasculară, FCC- frecvența contracțiilor cardiace, KDIGO- Kidney Disease: Improving Global Outcomes, TA- tensiunea arterială.	

Tabelul 29. Douăsprezece strategii pentru a facilita referirea sporită, înscrierea și participarea pe termen lung la programe de reabilitare cardiacă

1. Obțineți o susținere puternică a RC în ambulatoriu cu ajutorul medicilor curanți și administrației spitalului, care vor include pacienții în planul de reabilitare la externarea din spital.
2. Redirecționați automat toți pacienții eligibili către RC ambulatorie la momentul externării.
3. Folosiți legăturile din spital pentru a oferi informații și educație privind RC a pacienților internați înainte de externare.
4. Elaborați un scurt videoclip promoțional (5–10 minute) despre valoarea RC ambulatorii, care să poată fi prezentat tuturor pacienților internați în timpul perioadei de convalescență în spital.
5. Furnizați pacienților informații de contact pentru programele de RC în ambulatoriu cele mai apropiate de casa lor.
6. Programați întâlniri de înscriere la RC prin intermediul modului preferat de comunicare a pacientului (apel telefonic, mesaj text, e-mail sau poștă obișnuită).
7. Oferiți opțiunea unui program de RC la domiciliu (RCD) la momentul externării din spital pentru pacienții cu risc scăzut până la moderat.
8. Luați în considerare stimulente financiare la nivel de sistem-, furnizor- și pacient- pentru referire, înscriere și realizare a sesiunilor de RC bazată pe exerciții în faza precoce/timpurie în ambulatoriu.
9. Vizați anumite categorii de pacienți, care puțin probabil se vor înscrie și vor frecventa programul deplin de RC (de exemplu, minorități rasiale/etnice, femei, vârstnici, rezidenți din mediul rural și indivizi dezavantajați din punct de vedere economic) printr-o rețea de legături diverse.
10. Dezvoltați o serie de unități de practică integrată, cu echipe de profesioniști medicali aliați, care pot oferi consiliere prin vizite în persoană sau prin intermediul unor aplicații web și mobile, îndrumări telefonice sau prin intermediul tehnologiilor informaționale sau internet.
11. Stabiliți dozarea și aderența la medicamentele prescrise drept o inițiativă de asigurare a calității în RC.
12. Oferiți evaluări în serie pentru a urmări eforturile continue pentru reducerea riscului cardiovascular,

inclusiv activitatea fizică/fitness-ul.

Thomas RJ, Beatty AL, Beckie TM, et al. , **Home-Based Cardiac Rehabilitation. A Scientific Statement From the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation (AACVPR)** , the American Heart Association, and the American College of Cardiology. *Circulation*. **2019**;140: e69–e89. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000663

D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

D.2.Indicatori de structură minimi și optimi ai centrului de reabilitare conform recomandărilor Programului de acreditare a prevenției secundare și reabilitării cardiovasculare al Asociației Europene de Cardiologie Preventivă (EAPC) [8].

Infrastructura și resurse umane pentru centrele de reabilitare cardiovasculară.	
Infrastructura Standard minim	
1	Încăpere amenajată corespunzător pentru examen medical, precum și pentru evaluare și intervenție psihologică
2	Condiții necesare pentru efectuarea testelor diagnostice bazate pe exerciții fizice: laborator/încăpere dotată cu echipamente pentru evaluarea capacității funcționale, inclusiv spațiu adecvat pentru efectuarea testului de mers plat 6 minute (hol de 12 m lungime cu marcaje la colțuri) sau altor teste funcționale, precum și covor cu bandă rulantă și/sau cicloergometru pentru efectuarea testului de efort fizic dozat standard.
3	Condiții necesare pentru antrenament, ventilație suficientă, regim optim de temperatură și umiditate, suprafață de aproximativ 4 m ² pentru fiecare pacient
4	Echipament pentru evaluarea stării clinice: sfigmomanometru, ECG, laborator pentru efectuarea analizei biochimice a sângelui, analiza urinei (analizele pot fi efectuate la un laborator extern).
5	Echipament pentru evaluarea funcției ventriculare stângi: ecocardiografie (redirecționarea către altă instituție este admisă).
6	Echipamente pentru evaluarea aritmiilor: monitorizare ambulatorie ECG Holter (redirecționarea către altă instituție este admisă).
7	Echipament pentru desfășurarea unui program de exerciții fizice: pentru antrenament aerob și de rezistență.
8	Echipamente pentru monitorizare cardiacă.
9	Mijloace de acordare a primului ajutor medical în caz de urgență, inclusiv cele necesare pentru inițierea măsurilor de resuscitare în sala de exerciții: defibrilator automat, instrumente pentru intubare și ventilație, trusă pentru administrarea intravenoasă de medicamente.
10	Serviciu de reanimare disponibil sau la <10 minute distanță.
11	Lista echipamentelor și dispozitivelor medicale utilizate, care va conține și informația despre întreținere și validare (dacă este necesar).
Infrastructura Standard optim	
1	Încăpere specială pentru intervenții de educație și consiliere în grup.
2	Bază de date pentru stocarea dosarelor electronice ale pacienților.
3	Cameră pentru investigații (de exemplu, pentru ecocardiografie).
4	Condiții speciale pentru testarea toleranței la efort (laborator/încăpere) cu echipament pentru efectuarea testului de efort cardiopulmonar.
5	Cameră de odihnă / vestiar cu cameră de baie separată.
6	Dulapuri pentru a depozita în siguranță lucrurile pacienților în timpul antrenamentului.
7	Echipament pentru evaluarea funcției ventriculare stângi: ecocardiografie și alte instrumente de imagistică în funcție de circumstanțe și tipul pacienților.
8	Echipament pentru evaluarea aritmiilor: monitorizarea ambulatorie ECG Holter.

9	Echipament pentru evaluarea stării psihosociale: teste autorizate și instrumente de screening (în mod ideal- computerizate).
Resurse umane	
Standard minim	
1	Un director medical cu pregătire în cardiologie este responsabil pentru supravegherea programului și a procedurilor medicale. Directorul medical poate avea și rolul de director al programului.
2	Echipa multidisciplinară: cardiolog, asistent medical, specialist în exerciții fizice/kinetoterapeut, nutriționist.
3	Toți profesioniștii trebuie să aibă un contract scris de angajare
4	Fișă actualizată a postului pentru fiecare profesie din cadrul centrului
5	Directorul clinicii a participat la un congres/ simpozion în domeniul prevenției secundare și/sau reabilitării cardiace în ultimii 2 ani, organizat de structuri recunoscute.
6	90% din personal a absolvit un curs de specializare sau a participat la un congres/ simpozion în domeniul prevenției secundare și/sau RC în ultimii 3 ani, organizat de structuri recunoscute.
7	Toți profesioniștii implicați direct în îngrijirea pacienților trebuie să dețină un certificat valid de instruire în resuscitarea cardio-pulmonară (în ultimii 4 ani).
Resurse umane	
Standard optim	
1	Se atestază existența unui director de program; poate fi orice membru al echipei, cu bune abilități organizatorice și de management, pentru a asigura organizarea corectă a programului conform recomandărilor ghidurilor bazate pe dovezi.
2	Unul dintre membrii personalului a participat recent (activ) la un congres din domeniu sau a publicat un articol în reviste medicale.
3	Echipa multidisciplinară este capabilă să îndeplinească o gamă largă de activități pe parcursul zilei.
4	Echipa multidisciplinară include un psiholog
5	Echipa multidisciplinară include alți specialiști, precum: diabetolog, psihiatru, asistent social.
Cerințe față de centrul de reabilitare	
Standard minim	
1	Protocol pentru analiza reclamațiilor și existența unei liste de reclamații (poate fi una generală din spital / clinică)
	Protocol de evaluare a evenimentelor adverse și existența unei liste de evenimente adverse (poate fi una generală din spital / clinică).
	Ședințe (documentate) ale echipei fiecare 2 săptămâni.
Cerințe față de centrul de reabilitare	
Standard optim	
1	Ședințe (documentate) ale echipei în fiecare săptămână.
2	Plan strategic, cu o vechime de cel mult 5 ani (incluzând perspective, obiective, programe de îngrijire, siguranța a pacienților și îmbunătățire a calității îngrijirii).
3	Raport anual de evaluare pentru a monitoriza furnizarea serviciilor și rezultatele.

E. INDICATORI DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

Nr.	Scopul	Indicatorul	Metoda de calculare a indicatorului

F.ASPECTE MEDICO –ORGANIZAȚIONALE

1.Indicațiile de transfer a pacientului

Indicații(criterii)de transfer	Transferul(destinație)	Persoane de contact
---------------------------------	------------------------	---------------------

La complicații acute.	Secția reanimare chirurgie cardiovasculară	Telefon intern- 455
-----------------------	--	---------------------

2.Cerințele privind necesitatea investigațiilor diagnostico-curative a pacientului în alte instituții republicane și modalitatea pregătirii către investigațiile respective:

2.Intervenții și proceduri diagnostice	Instituțiile medicale	
Radiografia toracică	Euromed Diagnostic SRL	Tel.intern-252; 000632
TC,RMN la necesitate	Euromed Diagnostic SRL	Tel.intern-252; 000632

Procedura de pregătire diagnostico- curativă a pacientului cu : 1. Necesitatea efectuării investigațiilor menționate în tabelul 2 vor fi argumentate de medicul curant și Consiliul Medical.

2.Pacientul se trimite cu îndreptare (F-27/e), care obligatoriu include diagnosticul, argumentarea investigației respective și numărul poliței de asigurare. Îndreptarea se completează de medicul curant.

Anexa 1

IMSP Spitalul Clinic Republican,, Timofei Moșneaga,,

FIȘA programului de reabilitare cardiacă în spital - faza 1

Se completează de medicul-curant cardiolog (de subliniat sau marcat bold răspunsurile)

Numele pacientului _____ Telefon pacient _____

Vârsta _____ ani Sex: m/f Înălțime: _____ cm Greutate: _____ kg IMC: _____ kg/m²

Medic curant _____ Telefon medic _____

Reabilitolog _____

Data inițierii programului _____ Data examinării înainte de externare _____

Indicații principale pentru reabilitare: (1) by-pass aorto-coronarian, (2) angioplastie coronariană primară, (3) infarct miocardic acut fără revascularizare (4) corecții valvulare chirurgicale	Categoria riscului evolutiv individual al pacientului conform Protocolului Clinic National nr.205 a.2017: (1) risc redus; (2) risc moderat; (3) risc înalt
---	--

Nr. d/o	Simptome, semne persistente și riscuri	Răspunsuri	
		La internare	La externare
1	Angor pectoral stabil:	nu/da c.f. I, II, III;	nu/da c.f. I, II, III;
2	Insuficiența cardiacă NYHA:	c.f. I, II, III;	c.f. I, II, III;
3	Aritmii:		
	(a) fibrilație atrială	nu/da	nu/da
	(b) extrasistolie ventriculară clasa Lown	0,1,2,3,4,5	0,1,2,3,4,5
	(c) pacemaker implantat (ECS)	nu/da	nu/da
4	Riscul de căderi (scala Heindrich) (0-4 puncte) = fără risc; (5 puncte) = risc mare		
5	Fragilitatea (scala CFS Rockwood) (1-9 puncte):		

	1-3 în formă; 4-6 vulnerabil; 7-9 fragil		
6	Scala de anxietate și depresie în spital (HADS) Rezultate: 0-7 normal; 8-10 subclinică; ≥ 11 exprimată	HADS-A = HADS-D =	HADS-A = HADS-D =
7	Scorul calității recuperării postoperatorii (QoR-15) Partea A (max 100 puncte); Partea B (max 50 puncte) (SF) Sănătatea fizică: (item1+2+3+4+5+8+11+12+13)=max 90 puncte (SM) Sănătatea mentală: (item 6+7+9+10+14+15)=max 60 puncte Scor global (max 150 puncte)	Data	Partea A= Partea B= SF= SM= Scor global=
8	Scorul calității vieții (EuroQoL-5D-5L) Răspunsul pentru fiecare din cele 5 elemente se apreciază: (nivel 0-4), (0-fără abateri; 1-abateri ușoare, 2-moderate, 3-severe, 4-probleme extreme) Scala vizuală analog de autoapreciere a sănătății (VAS) - Scor general VAS (scala 0-100 puncte)	Data	1.Mobilitate = 2.Îngrijire = 3.Activități = 4.Durere = 5.Anxietate = 6.Scor general VAS=
9	Satisfacția pacientului de programul de reabilitare (0-5 puncte fiecare element)	Data	1.Management= 2.Exerciții = 3.Educație = 4.Consiliere =
10	Scor de risc SMART (%) (risc de infarct miocardic, sau ictus cerebral, sau deces BCV în următorii 10 ani: risc mic<10%; moderat =10 $\geq$ 20%; înalt =20 $\geq$ 30%; f.înalt =30 $\geq$ 40%; extrem de înalt $\geq$ 40%)	Data	Risc rezidual =.....%

Monitorizarea activității fizice cotidiene în secția de reabilitare din staționar

Nume pacient _____

Nume medic _____

Data	Gimnastica matinală în salon <i>supravegheat/nesupravegheat</i> (min)	Distanța parcursă pe coridor în timpul zilei, (m)	Mersul pe trepte, (număr trepte)	Comentarii

Evoluția reabilitării fizice în faza precoce staționar

Nr d/o	Tipurile de exerciții fizice prescrise și efectuate	Inițial (data) și comentarii	Externare (data) și comentarii
1.	Gimnastica matinală (min)		

2.	Mersul pe jos, plimbări: (a) în salon (<i>metri/zi</i>) (b) pe coridorul din secție (<i>metri/zi</i>)		
3.	Însușirea treptelor	(a) ½ etaj;..... (b) 1 etaj;.....	
4.	Antrenament fizic în sala de kinetoterapie: (a) exerciții aerobice; (b) exerciții de rezistență; (c) treadmill; (d) cicloergometru;	<i>min/zi sau nr/repetări</i>	

Program educațional și de consiliere individuală

	Tema	Data	Semnătura medicului
1.	Boala ischemică cardiacă: noțiuni de bază, factorii de risc, metode de prevenire primară și secundară (nemedicamentoasă și medicamentoasă)		
2.	Hipertensiunea arterială. Ce trebuie să cunoaștem?		
3.	Dislipidemiile. Cum să normalizăm colesterolul?		
4.	Diabetul zaharat și pericolul aterosclerozei.		
5.	Obezitatea. Sfaturi despre nutriție..		
6.	Ce este insuficiența cardiacă? Semne, simptome, evoluția cu exacerbări și remisii, sfaturi pentru ameliorarea prognozei.		
7.	Principii generale cu privire la medicația pacientului cu boală cardiacă cronică. Tratamentul bolii de bază, a factorilor de risc și bolilor concomitente. Despre operațiile cardiace și dispozitive cardiace pe scurt.		
8.	Rolul dietei în tratamentul pacientului cardiac.		
9.	Activitatea fizică a pacientului cu patologie cardiovasculară (activități zilnice la serviciu, în timpul liber - recreative, antrenamente fizice, importanța mersului pe jos).		
10.	Fumatul și boala coronariană. Metode de combatere a fumatului.		
11.	Cum să ne învățăm a stăpâni stresul și depresia? Tehnici fiziologice sau medicamente?		

Concluzie privind rezultatele reabilitării în faza precoce la externarea din staționar:

(în descrierea ce urmează, a se păstra doar parametrii individuali, ce se referă la acest pacient, iar punctajul - de marcat **bold**)

Gradul riscului de căderi după Heindrich-II: mic (1, 2, 3, 4 puncte), mare (5 puncte)

Fragilitatea după Rockwood: nonfragil (1,2,3); vulnerabil (4,5,6); fragil (7,8,9)

Scorul calității recuperării QoR-15: scor global =? din 150 puncte, Scor partea A=? din 100 puncte, scor partea B=? din 50 puncte, scor sănătatea fizică SF=? din 90 puncte, scor sănătatea mentală SM=? din 60 puncte.

Scorul de anxietate și depresie HADS: scor anxietate A=? puncte; scor depresie D=? puncte.

Caracteristica scorurilor HADS: scor 0-7 p. fără abateri; scor 8-10 forma subclinică; scor 11 plus= formă exprimată. *Atenție!* punctaj mai mare de 8 indică risc crescut .

Calitatea vieții EuroQol-5D-5L conform următoarelor dimensiuni: mobilitatea-?, îngrijirea-?, activitățile-?, dureri-?, anxietate-? Aprecierea nivelelor abaterilor: 0-fără abateri, 1-abateri ușoare, 2-abateri moderate, 3-abateri severe, 4-abateri extreme.

Scala vizuală analog de autoapreciere a sănătății: scor general VAS=? din 100 puncte

Satisfacția pacientului de programul de reabilitare, apreciată pentru: A)management=?din 20 puncte; B)exerciții=? din 20 puncte; C)educație=? din 20 puncte; D)consiliere=? din 20 puncte.

SUMAR acordate A+B+C+D = ? din 80 puncte.

Anexa 2

Protocol Testul de mers 6 minute (TM6M)

Pacient:.....

Medic curant.....

Data efectuării TM6M.....

Medicamente (β -blocante, hipotensive,alte.....), administrate în ziua testării
(denumirea, doză și nr.ore înainte):

Oxygenoterapie în timpul testului: nu/da, debit _____ L / min

	Începutul testului	Sfârșitul testului	Recuperare (min)
Ora:minute (--:--)			
FCC (bpm)			
Tensiunea arterială			
SaO₂			
Dispnee (scala Borg - 10 puncte)			
Fatigabilitate (scala Borg - 10 puncte)			
Alte simptome (angor pectoral, vertij, dureri m/inferioare, etc.) (scala Borg - 10 puncte)			
ECG: - ritm - dereglări ST-T - alte			
Interpretare TM6M:	Durata TM6M (min).....Distanța parcursă (m)..... Criterii de întrerupere a testului Comentarii		
Semnătura medicului			

Notă: Scala Borg cu 10 puncte de percepere a efortului fizic, gradului dispneei, fatigabilității,...:

1-foarte ușor; 2-ușor; 3-moderat; 4-devine greu; 5-greu; 6-mai greu (**prag**); 7-foarte dificil (VO₂ max); 8-extrem de dificil (capacitate anaerobă); 9-foarte foarte greu; 10-limită absolută

Anexa 3

Model de gimnastică curativă aerobică

Perioada de încălzire (10 min cu descreștere la 3 min):

Poziția inițială (P.i.) - șezând pe scaun

1. Mîinile pe genunchi cu palmele în sus. La 1- de strîns degetele în pumn, de ridicat talpele sprijinite pe călcăie; la 2- de desfăcut degetele, de ridicat călcăiele (se repetă de 12-14 ori). Temp rapid.
2. Mîinile lăsate de-a lungul corpului. La 1- mîinile spre umeri; la 2- mîinile în părți; la 3- mîinile spre umeri (de 6-8 ori). Temp mediu.
3. Ținîndu-se cu mîinile de scaun din urmă, la 1-de îndepărtat piciorul stîng întins spre stînga; la 2- întoarcere în poziție inițială; la 3- de îndepărtat piciorul drept întins spre dreapta; la 4- întoarcere în poziție inițială. Temp mediu. 6-8 repetări.
4. P.i.- șezînd pe scaun, mîinile îndoite în coate; degetele se ating de umeri. La 1-8 – mișcări de rotație cu mîinile înainte; la 9-16 – mișcări de rotație cu mîinile înapoi. Temp mediu; respirație liberă.
5. P.i. – șezînd pe scaun cu mîinile sprijinite din urmă de scaun. La 1- de ridicat piciorul stîng îndoit în genunchi; la 2- de întins piciorul stîng; la 3- de îndoit piciorul stîng îndoit în genunchi; poziție inițială. Același lucru cu piciorul drept. Temp mediu; respirație liberă. De repetat de 4-6 ori.
6. P.i. – șezînd pe scaun, mîinile aduse spre umeri; degetele se ating de umeri. La 1- de îndepărtat coatele, inspirație; la 2-3-4 – coatele împreună, expirație. Temp lent.
7. P.i. – șezînd pe scaun, mîinile pe genunchi. La 1 – de ridicat în sus mîna stîngă, piciorul drept întins în sus; la 2 – întoarcere în poziție inițială; la 3 – de ridicat în sus mîna dreaptă, piciorul stîng întins în sus; la 4- întoarcere în p.i. Temp mediu. Respirație liberă. De repetat de 4-8 ori.
8. P.i. – șezînd pe scaun, genunchii și talpele împreunate. La 1- vîrfurile picioarelor în părți; la 2- călcăiele în părți; la 3- vîrfurile în părți; la 4- călcăiele în părți. Temp rapid; respirație liberă. De repetat de 4-6 ori, apoi – în ordine inversă.
9. P.i. – șezînd pe scaun. La 1- de ridicat în picioare, mîinile în sus- inspirație; la 2 – întoarcere în p.i. Temp lent. De repetat de 3-4 ori.

Partea de bază (de la 6 min în creștere pînă la 15 min):

Poziția inițială – stînd în picioare după sprijinul scaunului

1. P.i. – stînd în picioare după sprijinul scaunului. Mers pe loc 30 sec. Mers complicat: pe vîrfurile picioarelor 15-20 sec; pe călcăie 15+20 sec, cu genunchii înalți ridicați 15-20 sec. Temp lent (60 pași/min). Respirație liberă.
2. P.i. – aceeași. La 1- mîinile în sus, piciorul stîng se îndepărtează în urmă și se fixează pe vîrfurile degetelor; la 2- întoarcere în p.i.; la 3- mîinile în sus, piciorul drept se dă în urmă și se fixează pe vîrfurile degetelor; la 4- întoarcere în p.i. Temp mediu, exercițiul poate fi combinat cu respirația. 6-8 repetări.
3. P.i. – aceeași. Mîinile pe sprijinul scaunului, picioarele larg depărtate. La 1- de așezat în partea stîngă; la 2- întoarcere în p.i.; la 3- de așezat în partea dreaptă; la 4- p.i. Temp mediu; exercițiul poate fi combinat cu respirația. 4-6 repetări.
4. P.i. – aceeași. La 1 – mîinile în părți (inspirație), la 2- de pus mîinile pe scaun (expirație). Temp mediu, respirație liberă. 3-4 repetări.
5. P.i. – aceeași. stînd în picioare după sprijinul scaunului. Mîinile pe sprijinul scaunului, picioarele la lățimea umerilor. La 1- de depărtat piciorul stîng ținut întins spre stînga; la 2- p.i.; la 3- de depărtat piciorul drept ținut întins spre dreapta (mișcare bruscă); la 4- p.i. Temp mediu. Respirație liberă. 4-6 repetări.
6. P.i. – aceeași., mîinile în părți, picioarele la lățimea umerilor. Rotații cu mîinile ținute drept înainte și înapoi (de 8 ori înainte și de 8 ori înapoi). Temp mediu.
7. P.i. – aceeași. La 1- mîinile în părți (inspirație), la 2- mîinile puse pe sprijinul scaunului (expirație). Temp lent. 2-3 repetări.
8. P.i.- aceeași. La 1-6 – mișcări de rotație ale bazinului spre stînga; la 7-12 – aceeași spre dreapta. Temp mediu.

9. P.i. – aceeași; mâinile la nivelul taliei. La 1- mîna stîngă depărtată cu rotația corpului spre stînga; la 2- întoarcere în p.i.; la 3- depărtarea mîinii drepte concomitent cu rotația corpului spre dreapta. Temp mediu. 6-8 repetări.
10. P.i. – aceeași. La 1- de ridicat mîna stîngă în sus, de înclinat corpul în stînga, la 2- întoarcere în p.i.; la 3- de ridicat mîna dreaptă în sus, de înclinat corpul în dreapta. Temp mediu. 6-8 repetări.
11. P.i.- aceeași., cu mîinile pe speteaza scaunului. La 1- se îndoaie piciorul stîng în genunchi și se atinge cu genunchiul speteaza scaunului; la 2- se îndreaptă piciorul stîng și se sprijină din urmă pe vîrfurile degetelor; la 3- piciorul drept se îndoaie în genunchi și se atinge speteaza scaunului; la 4- întoarcere în p.i. Temp mediu. De repetat de 3-4 ori cu fiecare picior.
12. P.i. – aceeași.. La 1- de ridicat mîinile în sus (inspirație), la 2- de relaxat palmele (expirație), la 3- de relaxat antebrațele, continuînd expirația, de lăsat mîinile în jos. Temp lent. De repetat de 3-4 ori.
13. P.i. – aceeași., de pus un picior pe scaun, celălalt picior fiind la un pas distanță de scaun. La 1- mîinile în părți, la 2- aplecare elastică a corpului către piciorul stîng; la 3- aplecare elastică către piciorul drept; la 4- întoarcere în p-I; la 5-8 – schimbarea p.i. (piciorul stîng pus pe scaun). Același lucru, începînd cu aplecare spre piciorul drept. Temp mediu. De repetat de 2-3 ori.
14. P.i. – aceeași.. La 1- mîinile în părți (inspirație), la 2- a se așeza, ținîndu-se de speteaza scaunului (expirație). Temp lent. De repetat de 3-4 ori.
15. Mers pe loc timp de 2 minute.

Anexa 4

Scala riscurilor de cădere Hendrich II

Risc mare = când suma punctelor obținute în urma evaluării riscurilor este mai mare de 5

EVALUAREA RISCULUI DE CĂDERE (HENDRICH II)		
Factorii de risc:	Puncte	
Confuzie/Dezorientare	☐ 4 puncte	
Deptresie simptomatica	☐ 2 puncte	
Problema sistemului de excreție	☐ 1 punct	
Vertijuri	☐ 1 punct	
Sexul (masculin)	☐ 1 punct	
Administrarea medicamentelor antiepileptice	☐ 2 puncte	
Administrarea medicamentelor din grupa benzodiazepinelor	☐ 1 punct	
Testul de ridicare din scaun (o singura optiune va fi marcata)		
Se poate ridica fara ajutorul mainelor	☐ 0 punct	
Se ridica sustinindu-se de manerile scaunului	☐ 1 punct	
Se ridica sustinindu-se de minerele scaunului dupa citeva incercari	☐ 3 puncte	
Nu se poate ridica fara ajutor	☐ 4 puncte	
Total scor	=	

Gradul de risc	Scala	Activitati necesare	Frecventa reevaluării
Fara risc	0-4	Se aplica masuri principale de securitate	O data pe saptamână
Risc mare	>5	Se aplica Protocolul	O data la 24 ore

Anexa 5

Scala Clinică de Fragilitate - Clinical Frailty Scale (CFS) Rockwood K. et al

Scala Clinică de Fragilitate este un instrument eficient de evaluare a fragilității, oferind informații predictive similar cu alte scoruri de prezicere a mortalității sau spitalizărilor. CFS constă din itemi care se referă la diverse aspecte ale fragilității, precum: comorbidități, afectarea cognitivă și dizabilitatea, fără a se concentra doar asupra fragilității fizice.

Evoluția sindromului de fragilitate la vârstnici și gradarea sa conform severității sunt clar ilustrate în Scala clinică de fragilitate:

1. În formă – oameni robuști, activi, energici și motivați. Aceste persoane au activități fizice regulate, sunt printre cei mai adaptați/mai în formă din grupul lor de vârstă.

2. Bine/Potrivit – persoane care nu au simptome și semne vizibile de boală, dar sunt mai puțin activi decât cele din categoria 1. Au antrenamente fizice periodice sau sunt foarte activi ocazional, de exemplu sezonier.

3. Bine/Potrivit cu comorbidități controlate/compensate – persoane ale căror probleme medicale sunt bine controlate, în comparație cu pacienții din grupul 4.

4. Aparent vulnerabil – pacienți care nu depind de alte persoane pentru ajutor zilnic, însă adesea acuză că sunt încetiniți sau au unele simptome ale bolii.

5. Ușor fragil – dependență față de o altă persoană pentru efectuarea activităților instrumentale: cumpărături, mers pe jos fără însoțitor, pregătirea mesei și activitățile casnice; acești oameni au adesea o încetinire mai evidentă.

6. Moderat fragil – pacienți care au nevoie de ajutor pentru toate activitățile cotidiene: atât instrumentale cât și non-instrumentale (lucrări exterioare, de menaj, au probleme la urcatul scărilor, au nevoie de ajutor pentru igiena personală

7. Sever fragil – pacienți care depind complet de alte persoane în îngrijirea personală și alte activități cotidiene [1], indiferent de cauză (fizică sau cognitivă). Chiar și așa, par stabili și nu prezintă risc mare de deces (în termen de ~ 6 luni).

8. Foarte sever fragil – pacienți complet dependenți de alte persoane. De obicei, nu se pot recupera nici după boală minoră.

9. Pacienți terminali – pacienți cu o maladie incurabilă sau decompensată. În această categorie se includ persoanele cu o speranță de viață <6 luni, care sunt în mod evident vulnerabile [2].

1. Rockwood K, Song X, MacKnight C, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005; 173:489–95.

2. Anatolie NEGARĂ, Gabriela ȘORIC, Elena COȘCIUG, Ana POPESCU, Ana POPA, Irina STOICOVA. SINDROMUL DE FRAGILITATE LA PERSOANELE VÂRSTNICE: SINTEZA LITERATURII. <https://core.ac.uk/download/pdf/322466936.pdf>

Scala de Anxietate și Depresie în Spital (HADS)

Scala HADS a fost creată de către Sigmond și Snaid în jurul anilor 1980 și este utilizată la pacienții care nu sunt internați în secțiile de psihiatrie, nu au o anxietate severă, dar sunt internați în alte secții. Aceasta nu ia în considerare simptomele somatice ale anxietății, ci le separă. Testul HADS este utilizat pentru a vedea dacă persoana testată își interiorizează trăirile negative și în ce măsură.

Aceasta este una dintre cele mai concise, dar, în același timp, eficiente scale pentru determinarea depresiei. Timpul total pentru îndeplinirea testului este de 2 - 5 minute. Scala conține 14 întrebări: 7- pentru a determina simptomele de anxietate și 7- pentru a evalua nivelul de depresie..

Pentru a interpreta rezultatele, se folosesc două subscale: subscala HADS-A - (A - anxietate) și subscala HADS-D - (D - depresie). Astfel, nivelul de depresie și anxietate este evaluat independent unul de altul. Pentru a face acest lucru, se sumează separat punctajul obținut privind fiecare dintre aspecte.

Pentru interpretare este necesar să sumăm punctele pentru fiecare parte separat:

- 0-7 puncte -normal (fără simptome de anxietate și depresie)
- 8-10 puncte -anxietate / depresie subclinică
- 11 puncte și mai mult- anxietatea / depresia exprimată clinic.

Totodată, un punctaj mai mare de 8 pentru fiecare domeniu indică un risc crescut pentru depresie sau anxietate.

Partea I – HADS-A (evaluarea nivelului Anxietății)

1. Mă simt tensionat
 - 3 - tot timpul
 - 2 - de multe ori
 - 1 - uneori, din când în când
 - 0 - deloc
2. Simt frica, se pare că se va întâmpla ceva teribil.
 - 3 - cu siguranță
 - 2 - da, dar frica nu este foarte mare
 - 1 - uneori, dar nu mă deranjează
 - 0 - deloc
3. Am gânduri îngrijorătoare
 - 3 - în mod constant
 - 2 - de cele mai multe ori
 - 1 - din când în când, dar nu atât de des
 - 0- deloc
4. Pot să mă așez și să mă relaxez
 - 0 - cu siguranță
 - 1 - de obicei
 - 2 - ocazional
 - 3 - deloc
5. Experimentez stres intern sau "fluturi în stomac"
 - 0 - deloc
 - 1 - uneori
 - 2 - de multe ori
 - 3 - foarte des
6. Am neliniște, în mod constant trebuie să mă mișc
 - 3 - cu siguranța
 - 2 - de obicei

- 1 - uneori
- 0 - deloc
- 7. Am un sentiment de panică.
- 3 - foarte des
- 2 - destul de des
- 1 - nu atât de des
- 0 - deloc

Partea a II- HADS-D (evaluarea nivelului Depresiei)

1. Ceea ce mi-a adus o mare plăcere altădată și acum mă face să simt același lucru
 - 0 - cu siguranță
 - 1 - probabil că este
 - 2 - doar într-o măsură foarte mică
 - 3 - deloc
2. Pot să râd și să observ partea amuzantă într-un eveniment sau altul.
 - 0 - cu siguranță
 - 1 - deseori
 - 2 - doar într-o măsură foarte mică
 - 0 - deloc capabil
3. Mă simt vesel
 - 3 - deloc
 - 2 - foarte rar
 - 1 - uneori
 - 0 - aproape tot timpul
4. Mi se pare că am început să fac totul foarte încet
 - 3 - aproape tot timpul
 - 2 - de multe ori
 - 1 - uneori
 - 0 - deloc
5. Nu sunt preocupat de felul cum arăt
 - 3 - cu siguranța este
 - 2 - nu acord atenția necesară
 - 1 - poate că fiu preocupat mai puțin
 - 0 - sunt preocupat la fel ca înainte
6. Cred că afacerea mea (activități, hobby) îmi poate aduce un sentiment de satisfacție
 - 0 - exact la fel ca de obicei
 - 1 - da, dar nu în măsura în care a fost înainte
 - 2 - semnificativ mai puțin decât de obicei
 - 3 - deloc
7. Mă pot bucura de o carte bună, un program radio sau TV
 - 0 - de multe ori
 - 1 - uneori
 - 2 - rareori
 - 3 - foarte rar

Anexa 7

Scorul Calității recuperării postoperatorii QoR-15

Calitatea recuperării după anestezie este un indicator important al stării de sănătate în perioada precoce postoperatorie. QoR-15 este o metodă validă, care permite o evaluare eficientă a calității recuperării postoperatorii.

Chestionarul QoR-15

Partea A

Cum v-ați simțit în ultimele 24 ore?

Cotați fiecare item cu 0-10 puncte, unde 0 - deloc (prost) și 10- permanent (excelent).

1. Am fost capabil să respir cu ușurință
2. Am fost capabil să savurez mâncarea
3. M-am simțit odihnit
4. Am avut un somn bun
5. Am fost capabil să-mi fac igiena personală și actele fiziologice fără ajutorul altei persoane
6. Am fost capabil să comunic cu familia și prietenii
7. Am solicitat asistenta medicală sau medicul
8. Am fost capabil să revin la serviciu și să îndeplinesc activitățile cotidiene
9. M-am simțit confortabil
10. M-am simțit bine

Partea B

Ați avut careva din simptomele enumerate în ultimele 24 ore?

Cotați fiecare item cu 0-10 puncte, unde 0- permanent (prost) și 10 - deloc (excelent).

11. Durere moderată
12. Durere severă
13. Greață, vomă
14. M-am simțit anxios sau îngrijorat
15. M-am simțit depresiv sau trist

Peter A. Stark, Paul S. Myles, et al. Development and Psychometric Evaluation of a Postoperative Quality of Recovery Score The QoR-15. *Anesthesiology*, V 118 • No 6 June 2013

Anexa 8

Scorul de Calitate a vieții EuroQol- 5D

EuroQol-5D (EQ-5D)- este un chestionar standardizat de evaluare a calității vieții corelate cu starea de sănătate. Acesta poate fi aplicat unui spectru larg de pacienți cu diverse probleme de sănătate și tratamente aplicate, oferind un profil descriptiv desfășurat, care poate fi utilizat pentru evaluarea clinică și economică a sănătății, precum și în supravegherea sănătății populației.

EQ-5D cuprinde o scală vizual analogă auto-apreciată de către pacient și o valoare index pentru starea de sănătate.

Evaluarea calității vieții conform EQ-5D:

Sub fiecare element (item), vă rugăm să bifați UNA din boxe care cel mai bine descrie starea dumneavoastră de sănătate ASTĂZI:

MOBILITATEA

- | | |
|--|--------------------------|
| Eu nu am dificultate în a mă deplasa | ☐ |
| Eu am o dificultate ușoară în a mă deplasa | ☐ |
| Eu am o dificultate moderată în a mă deplasa | ☐ |
| Eu am o dificultate severă în a mă deplasa | ☐ |
| Eu nu sunt apt de a mă deplasa | ☐ |

PROPRIA ÎNGRIJIRE

- | | |
|---|--------------------------|
| Eu nu am dificultate de a mă spăla și îmbrăca | ☐ |
|---|--------------------------|

- Eu am o dificultate ușoară de a mă spăla și îmbrăca ☐
- Eu am o dificultate moderată de a mă spăla și îmbrăca ☐
- Eu am o dificultate severă de a mă spăla și îmbrăca ☐
- Eu nu sunt apt de a mă spăla și îmbrăca ☐

ACTIVITĂȚI COTIDIENE (ex. serviciu, studii, casnice, activități de familie sau de odihnă)

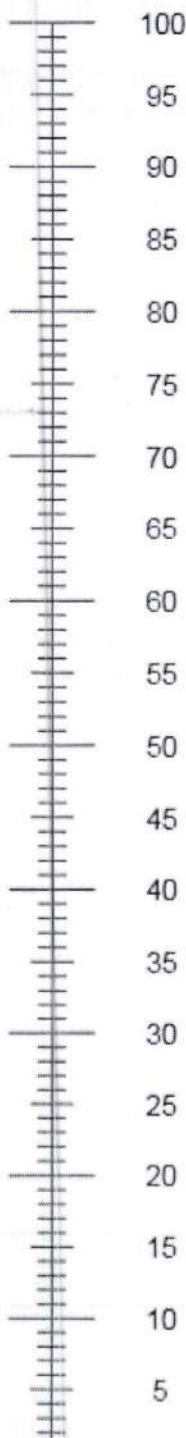
- Eu nu am dificultate de a efectua activitățile cotidiene ☐
- Eu am o dificultate ușoară de a efectua activitățile cotidiene ☐
- Eu am o dificultate moderată de a efectua activitățile cotidiene ☐
- Eu am o dificultate severă de a efectua activitățile cotidiene ☐
- Eu nu sunt apt de a efectua activitățile cotidiene ☐

DURERE/DISCOMFORT

- Eu nu am durere sau discomfort ☐
- Eu am o ușoară durere sau discomfort ☐
- Eu am o durere sau discomfort moderat ☐

Eu am o durere sau discomfort sever ☐

Eu am o durere sau discomfort extrem ☐



ANXIETATE/DEPRESIE

Eu nu sunt anxios sau depresiv ☐

Eu sunt ușor anxios sau depresiv ☐

Eu sunt moderat anxios sau depresiv ☐

Eu sunt sever anxios sau depresiv ☐

Eu sunt extrem anxios sau depresiv ☐

Anexa 9

Scala analog a stării de sănătate autoraportată

Vrem să cunoaștem cât de bună sau proastă este starea dumneavoastră de sănătate ASTĂZI.

Această scară este numerotată de la 1 la 100.

100 semnifică cea mai bună stare de sănătate.

1 semnifică cea mai proastă stare de sănătate.

Marcați un X pe scară pentru a indica starea dumneavoastră de sănătate ASTĂZI.

Acum, vă rugăm să introduceți numărul marcat pe scară în boxa de mai jos

SĂNĂTATEA DUMNEAVOASTRĂ ASTĂZI =

Szende A, Janssen B, Cabases J. Self-reported population health: an international perspective based on EQ-5D. *Dordrecht, Springer Netherlands* 2014.

Anexa 10

Chestionarul de evaluare a satisfacției pacientului cu privire la rezultatele reabilitării cardiovasculare faza I etapa staționar și faza II etapa domiciliu

Comentariile dumneavoastră și participarea este foarte importantă.

Vă rugăm să acordați un moment pentru a completa acest chestionar și a-l returna, astfel încât să putem oferi în viitor cel mai bun program posibil.

Directii: Vă rugăm să încercuiți numărul care corespunde dumneavoastră al părții de program.

A. Facilități și Administrare	excelent	bine	satisfăcător	este necesar de îmbunătățit	inacceptabil	neaplicabil
1. Tot personalul asigură un nivel corespunzător de servicii pentru pacienți.	5	4	3	2	1	NA
2. Introducerea în program asigură toată informația necesară pentru începerea reabilitării.	5	4	3	2	1	NA
3. Încăperile și echipamentele sunt curate și sigure.	5	4	3	2	1	NA
4. Vă rugăm să evaluați toate îngrijirile pe care le-ați primit pe parcursul programului.	5	4	3	2	1	NA
B. Programul de exerciții fizice						
1. Programul de exerciții fizice a îmbunătățit abilitățile mele pentru revenire la activitatea zilnică normală.	5	4	3	2	1	NA
2. Prescripțiile pentru exercițiile fizice au fost clar explicate.	5	4	3	2	1	NA
3. Prescripțiile pentru exercițiile fizice au avansat într-un ritm adecvat.	5	4	3	2	1	NA
4. Kinetoterapeutul a fost experimentat și m-a	5	4	3	2	1	NA

motivată să exercez.						
C. Programul educațional						
1. Programul educațional a fost eficient, deoarece am învățat informații noi și am consolidat cunoștințele pe care le aveam deja.	5	4	3	2	1	NA
2. Medicii au prezentat materialul educațional cu entuziasm.	5	4	3	2	1	NA
3. Medicii au fost bine informați și au pregătit bine materialul pentru prezentare.	5	4	3	2	1	NA
4. Sesiunile de educare acoperă toată informația necesară și au dat răspuns la întrebările mele.	5	4	3	2	1	NA
D. Program de consiliere						
1. Programul de reabilitare m-a încurajat să iau medicamentele precum au fost prescrise.	5	4	3	2	1	NA
2. Programul de reabilitare m-a încurajat să încep sau să continui exercițiile fizice regulate.	5	4	3	2	1	NA
3. Programul de reabilitare m-a încurajat să urmez o dietă adecvată.	5	4	3	2	1	NA
4. Programul de reabilitare m-a încurajat să abandonez fumatul și să rămân non-fumător în continuare.	5	4	3	2	1	NA
Total puncte						

Anexa 11

Două Scale de evaluare a efortului: Borg CR 10 și Borg RPE 20

Scala Borg CR 10 puncte de percepere a efortului fizic, (după gradul de dispnee, fatigabilitate, durere)			Scala Borg RPE 20 Autoevaluarea intensității efortului	
Puncte		Respirația	Evaluarea efortului perceput	RPE (puncte)
0	Nimic, repaus		Efort minim	7
0,5	Începe a fi perceput efortul			8
1	Foarte ușor		Foarte ușor	9
2	Ușor	Pot vorbi liber în acest efort		
3	Moderat	Respirația devine mai grea	Destul de ușor	10
4	Devine greu	Pot vorbi, dar este difícil să susțin conversația. Respirația a devenit mai frecventă		11
5	Greu	Început de respirație grea	Oarecum greu	12
6	Mai greu	Devine inconfortabil, prag		13
7	Foarte greu	Respirație forțată și grea. Pot spune doar fraze scurte VO ₂ max	Greu	14
8	Extrem de difícil	Pot spune doar un cuvânt de răspuns Capacitate anaerobică		15
9	Aproape cad jos		Foarte greu	16
10	Efort maximal. FCC maximală, care poate fi sustenută doar câteva secunde	Foarte, foarte greu. Limita absolută		17
			Epuizant	18
				19
				20

Notă:
CR - Category Ratio;
RPE - Rating of Perceived Effort

Anexa 12

Sporturi indicate, sporturi indiferente și sporturi contraindicate în reabilitarea cardiacă

Sporturi indicate					
Denumire	Efect	Riscuri	FCC (% din FCC max)	Sarcina (watt)	Observații
Mers	++	0	50-60%	50	Antrenament excellent, ieftin, accesibil

Ciclism	+++	0	60-70%	50-75	Indicat prin excelență în faza III RC
Vâslit	+++	+	90%	100-125	Bolnavi bine antrenați cu funcția VS intactă, sub 60 de ani
Natație	+++	++	90%	75-100	Bolnavi bine antrenați fara ischemie VS
Patinaj	+++	+	90%	75-100	Bolnavi bine antrenați
Golf	++	0	70-80%	50-75	Efort fragmentat în weekend
Schi nordic	+++	+	90%	75-100	Excellent pe plan circulator
Sporturi indifferente					
Schi alpin	+	++	100%	100-125	nu în condiții de frig (-5°C), efect moral important, posibil solicitări crescute brusc
Tenis de camp	+	++	100%	100-125	effect moral important, eforturi bruște și intense
Tir sportiv	0		60%	50-75	puțin accesibil
Tenis de masă	+	+	80%	75	stres
Volei	+	0	90%	75-100	excelent
Sporturi contraindicate					
Alpinism	+++	+++	max	100	antrenament excelent, riscul pierderilor supl. (condiții meteo, accidente)
Atletism	+++	+++	max	100-125	pierderea de energie crește rapid la nivel înalt; rezervat tinerilor cu IM mic
Pilotaj	0	++	max	75-100	stress
Basket	+	+++			ritm prea rapid
Fotbal	+	+++			effort intens, stress brusc
Judo	0	+++			contractii izometrice, blocaj respirator
Pescuit sportiv	++	++	90%	100-125	la munte-condiții meteo, accidente, la mare – contractii izometrice prelungite, stres
Sărituri	0	+++			apnee, frig, emoții
Rugbi	+	+++			effort intens și brusc, stress, contractii izometrice
Iahting	0	+++			contractii izometrice, rău de mare

Anexa 13

Disciplina sportivă în raport cu componenta predominantă (abilitate, forță, mixt, anduranță) și intensitatea exercițiului.

Intensitatea exercițiului trebuie individualizată după testarea de efort maximală, testarea pe teren și/sau după testarea forței musculare [8]

Intensitate	Abilitate/îndemânare	Forță/putere	Mixt/combinate	Anduranță/rezistență
				
Scăzută	-Golf (cărucior de golf) -Golf (mers 18 găuri) -Tenis de masă (dublu) -Tenis de masă (individual) -Tragere (impușcare) -Curling (cu piatra rotind pe gheață) -Bowling (popice)	-Aruncarea greutății sferice de pe umăr (recreațional) -Aruncarea discului (recreațional) -Ski alpin (recreațional)	-Fotbal (adaptat) -Baschet (adaptat) -Handbal (adaptat)	-Jogging (<i>pas alergător/mărșăluit</i>) -Mers la distanțe lungi -Inot (recreațional)
Moderată	-Navigație/pilotare -Yachting -Echitație	-Alergarea pe distanță scurtă -Tragere -Aruncarea discului -Ski alpin -Judo/ karate	-Volei -Tenis (dublu)	-Mers alert -Alergare pe distanțe medii/lungi -Dans sportiv
Crescută		-Ridicarea greutăților -Lupte libere -Box	-Hockey pe gheață -Hockey -Rugby -Scrimă -Tenis (individual) -Polo în apă -Fotbal (competițional) -Baschet (competițional) -Handbal (competițional)	-Ciclism (drum) -Înot pe distanțe medii/ lungi -Patinaj pe distanțe lungi -Pentatlon -Canotaj -Ski (drum drept) -Biatlon -Triatlon

Anexa 14

Indici ai intensității exercițiului pentru sporturile de anduranță din zonele de antrenament și teste de efort maxime [8]

Intensitate	VO2 max (%)	FC max (%)	RFC (%)	RPE (Borg 20)	Zona de antrenament
Intensitate scăzută (a)	<40	<55	<40	10-11	Aerobic
Intensitate moderată (a)	40-69	55-74	40-69	12-13	Aerobic
Intensitate înaltă (a)	70-85	75-90	70-85	14-16	Aerobic + lactat
Intensitate foarte înaltă (a)	>85	>90	>85	17-19	Aerobic + lactat + anaerobic

FCmax = frecvență cardiacă maximă; RFC = rezerva de frecvență cardiacă; RPE = rata efortului perceput; VO2max = consumul maxim

de oxigen.

- (a) Adaptat, folosind zone de antrenament legate de pragurile aerobe și anaerobe. Exercițiul de intensitate scăzută este sub pragul aerob; moderat este peste pragul aerob dar nu atinge zona anaerobă; intensitatea ridicată este aproape de zona anaerobă; iar exercițiul intens este peste pragul anaerob. De asemenea, durata exercițiului va influența în mare măsură în intensitate această diviziune.

Anexa 15

Tipuri de exerciții fizice (moderate, intense, de întindere) pentru persoanele în vârstă conform tipului și intensitatea exercițiilor [8]

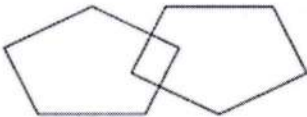
Activități fizice moderate legate de vârstă	
- Mers - Aerobică activitate - Dans de cameră - Mersul let cu bicicleta pe drum drept - Tenis în perechi - Înot cu canoe - Voleibol	
Activități fizice intense legate de vârstă	
- Jogging sau alergat - Aerobică - Înot rapid - Mers rapid pe bicicletă sau în pantă - Tenis singular - Fotbal - Dans energic - Arte marțiale	
Activități de întindere musculară	
- Permutări de greutate - Lucru de casă ce presupune sărituri sau ridicări - Dans - Ridicare de greutate - Exerciții ce presupun folosirea masei propriului corp ca rezistență - Yoga - Pilates - Ridicarea de greutate	

Anexa 16

Mini examinare a stării mentale (Mini mental state examination) (MMSE)

Puneți întrebările în ordinea afișată. Marcați câte un punct pentru fiecare răspuns corect în cadrul fiecărei întrebări sau activități.

Scor maxim	Scorul pacientului	Întrebările
5		„Care este anul actual? Sezonul? Data? Ziua săptămânii? Luna?”
5		„Unde suntem noi acum: Stat? Județ? Oraș/raion? Spital? Etaj?”
3		Apoi, examinatorul numește trei obiecte (ex. telefon, masă, bicicletă) neînrudite clar și încet, apoi cere pacientului să le numească pe toate trei. Răspunsul pacientului este folosit pentru punctare. Examinatorul le repetă până când pacientul află totul despre ele, dacă este posibil.

		Număr de încercări: _____
5		„Aș dori să numerați înapoi de la 100 cu șapte.” (93, 86, 79, 72, 65, ...) Opriți-vă după cinci răspunsuri. <i>Alternativă:</i> „Spuneți cuvântul LUME înapoi pe litere”. (E-M-U-L)
3		„Mai devreme v-am spus numele a trei lucruri. Puteți să-mi spuneți care au fost acestea?”
2		Arătați pacientului două obiecte simple, cum ar fi un ceas de mână și un creion, și cereți pacientului să le numească.
1		„Repețiți fraza: „Fără dacă, și sau dar.””
3		„Luați hârtia în mâna dreaptă, îndoiți-o în jumătate și puneți-o pe podea.” (Examinatorul dă pacientului o bucată de hârtie goală.)
1		„Vă rugăm să citiți asta și să faceți ce spune.” (Instrucțiunea scrisă este „Închide ochii tăi.”)
1		„Invențează și scrie o propoziție despre orice.” (Această propoziție trebuie să conțină un substantiv și un verb)
1		„Vă rugăm să copiați această imagine.” (Examinatorul dă pacientului o bucată de hârtie goală și îi cere să deseneze simbolul de mai jos. Toate cele 10 unghiuri trebuie să fie prezente și două trebuie să se intersecteze.) 
30		Total

Instrucțiuni pentru administrarea și notarea MMSE

Orientare (10 puncte):

- Cereți data. Apoi cereți în mod special părțile omise (de exemplu, „Poți să-mi spui și în ce sezon este?”). Un punct pentru fiecare răspuns corect.
- Întrebați pe rând: „Îmi puteți spune numele acestui spital (oraș, județ etc.)?” Un punct pentru fiecare răspuns corect.

Înregistrare (3 puncte):

- Spuneți clar și încet numele a trei obiecte care nu au legătură, acordând aproximativ o secundă fiecare. După ce le-ați spus pe toate trei, cereți pacientului să le repete. Numărul de obiecte numele pacientului corect la prima repetare determină scorul (0-3). Dacă pacientul nu repetă toate cele trei obiecte prima dată, continuați să rostiți numele până când pacientul este capabil să le repete pe toate trei articole, până la șase încercări. Înregistrați numărul de încercări necesare pentru ca pacientul să învețe cuvintele. Dacă pacientul nu le învață în cele din urmă pe toate trei, amintirea (*memoria*) nu poate fi testată în mod semnificativ.
- După finalizarea acestei sarcini, spuneți pacientului: „Încercați să vă amintiți cuvintele, deoarece le voi cere într-un puțin timp.”

Atenție și calcul (5 puncte):

- Cereți pacientului să înceapă cu 100 și să numere înapoi cu șapte. Opriți după cinci scăderi (93, 86, 79, 72, 65). Notați numărul total de răspunsuri corecte.
- Dacă pacientul nu poate sau nu va efectua sarcina de scădere, cereți pacientului să scrie cuvântul „lume” înapoi.

Scorul este numărul de litere în ordinea corectă (de exemplu, dlrow=5, dlorw=3).

Reamintire (3 puncte):

- Întrebați pacientul dacă își poate aminti cele trei cuvinte pe care i-ați cerut anterior tine minte. Notați numărul total de răspunsuri corecte (0-3).

Limbaj și praxis (9 puncte):

- Denumirea: Arată-i pacientului un ceas de mână și întreabă-l ce este acesta. Repetați cu un creion. Scor câte un punct pentru fiecare denumire corectă (0-2).
- Repetiție: Cereți pacientului să repete propoziția după tine („Fără dacă, și sau dar.”). Permiteți doar o singură încercare. Scor 0 sau 1.
- Comandă în 3 etape: Dați pacientului o bucată de hârtie goală și spuneți: „Ia această hârtie în mâna ta dreapta, îndoiți-o în jumătate și puneți-o pe podea.” Punctează corect câte un punct pentru fiecare parte a comenzii executată corect.
- Citire: pe o bucată de hârtie goală tipăriți propoziția „Închide ochii”, cu litere suficient de mari pentru ca pacientul să vadă clar. Cereți pacientului să citească propoziția și să facă ceea ce spune. Acordă un punct numai dacă pacientul chiar închide ochii. Acesta nu este un test de memorie, așa că puteți determina pacientul să „facă ceea ce spune” după ce pacientul citește propoziția.
- Scrierea: Dați pacientului o foaie goală și rugați-i să scrie o propoziție pentru dvs. Nu dicta propoziția; trebuie să fie scrisă spontan. Propoziția trebuie să conțină un subiect și un verb și să aibă sens. Gramatica corectă și punctuația nu sunt necesare.
- Copiere: Arată-i pacientului imaginea a două pentagoane care se intersectează și cere-i pacientului să copieze figura exact așa cum este. Toate cele zece unghiuri trebuie să fie prezente și două trebuie să se intersecteze pentru a obține un punct. Ignorați tremorul și rotația.

Interpretarea MMSE

Metoda	Scor	Interpretare
O singură tăiere	<24	Anormal
Gamă	<21 >25	Șanse crescute de demență Șanse reduse de demență
Educație	21 <23 <24	Anormal pentru învățământul de clasa a VIII-a Anormal pentru învățământul liceal Anormal pentru studii universitare
Severitate	24-30 18-23 0-17	Fără tulburări cognitive Deficit cognitiv minor Deficiență cognitivă severă

Anexa 17

Schema Organizației Mondiale a Sănătății de Evaluare a Dizabilității (World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0- WHODAS)

Programul Organizației Mondiale a Sănătății de Evaluare a Dizabilității (World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0- WHODAS) este un instrument acceptabil, valid și exact pentru evaluarea dizabilității la pacienții chirurgicali. WHODAS este un scor care constă din 12 itemi, fiecărui fiind atribuit o apreciere conform scalei Likert de 5 puncte: 0- absent, 1- ușor, 2- moderat, 3- sever și 4- extrem. Scorul total obținut este cuprins între 0-48 puncte și este calculat după formula: $(\text{Scor} \times 100)/48$.

Chestionarul conține itemi cu referire la dificultăți cauzate de probleme de sănătate, precum patologii, afecțiuni sau alte probleme de sănătate care pot fi de lungă sau scurtă durată, afectare emoțională sau cognitivă, probleme legate de consumul de alcool sau droguri.

WHODAS 2,0

Amintiți-vă ultimele 30 zile și răspundeți la următoarele întrebări despre cât de dificil a fost să

efectuați următoarele activități. Bifați un singur răspuns corect.

Cât de dificil a fost să efectuați următoarele activități în ultimele 30 zile?						
	Itemi	Deloc	Ușor	Moderat	Sever	Extrem de dificil sau imposibil
S1	Să stați în picioare pentru o perioadă mai lungă, de exemplu 30 minute?					
S2	Să efectuați responsabilitățile legate de menaj, gospodărie?					
S3	Să învățați o sarcină nouă ?					
S4	Să participați la activitățile comunitare în același mod ca și alte persoane, precum: festivități, activități religioase?					
S5	În ce măsură ați fost afectat emoțional din cauza problemelor dvs de sănătate?					
S6	Să vă concentrați la efectuarea unei sarcini pentru cel puțin 10 minute?					
S7	Să parcurgeți o distanță mai lungă, de exemplu 1 km sau echivalentul acestuia?					
S8	Să vă spălați întregul corp?					
S9	Să vă îmbrăcați?					
S10	Să interacționați cu persoane necunoscute?					
S11	Să păstrați o relație de prietenie?					
S12	Să efectuați munca de zi cu zi?					

H1	În total, în câte zile din cele 30, au fost prezente aceste dificultăți?	
H2	În ultimele 30 de zile, în câte dintre ele ați fost complet incapabil să efectuați activitățile cotidiene sau munca obișnuită din cauza problemelor de sănătate?	
H3	În ultimele 30 de zile, în câte zile ați redus activitățile cotidiene obișnuite sau munca din cauza unor probleme de sănătate, excluzând cele în care ați fost complet incapabil?	

Interpretare:

0-4% - Lipsa dizabilității

5-24%- Dizabilitate ușoară

25-49%- Dizabilitate moderată

50-95%- Dizabilitate severă

96-100%-Dizabilitate completă

Dizabilitate nou-instalată- Majorarea scorului WHODAS cu 8% și mai mult comparativ cu evaluarea preoperatorie.

34. Shulman MA, Myles PS, Chan MT, et al. Measurement of disability-free survival after surgery. *Anesthesiology* 2015;122:524–36.

Anexa 18

Ghidul pacientului

1.Ce trebuie se știți despre reabilitare cardiacă :

Reabilitare cardiacă reprezintă un program complex de exerciții, un nou mod de viață, sprijin emotional pentru persoanele care au suferit un atac de cord, o operație by-pass sau care suferă de orice altă boală cardiacă. Programele sunt vizate de către personal medical specializat și adaptate fiecărui individ în parte. Scopul acestora este de a ajuta persoanele să revină la un mod de viață obisnuit.

Beneficiile reabilitării cardiace

Reabilitarea cardiacă ajută la îmbunătățirea modului de viață , la o stare de sănătate mult mai bună:

- pierderea în greutate
- scăderea tensiunii arteriale
- diminuarea severității angiei pectorale și scăderea necesarului de medicamente pentru a o controla.
- diminuare stresului emotional și anxietății
- reducerea necesarului de spitalizare pentru afecțiuni cardiace..
- câștigarea încrederii de sine și a optimismului.
- ameliorarea dispneei și a oboselii în cazul persoanelor cu insuficiență cardiacă.
- reducerea nivelurilor serice de colesterol și trigliceride.

Cercetările au arătat că persoanele implicate în aceste programe de reabilitare prezintă reducerea riscului de moarte prin infarct miocardic și pot fi benefice și pentru persoanele care suferă de boala coronariană sau insuficiența cardiacă.

Programul de reabilitare se poate începe încă din timpul spitalizării, după administrarea tratamentului corespunzător, imediat după externare sau în orice alt moment. Doctorul specialist va prescrie un program complet de exerciții incluzând frecvența, durata și intensitatea acestora, în funcție de starea de sănătate a fiecărei persoane în parte și de condiția fizică a fiecăruia. **Timpul de recuperare** diferă de la persoana la persoana în funcție de vârstă, starea de sănătate a fiecăruia sau orice altă boală de care suferă. O persoană tânără fără alte probleme de sănătate poate obține rezultate mult mai repede decât una în vârstă cu o sănătate precară. De asemenea, depinde de organismul fiecărei persoane cum reacționează la aceste programe.

2.Ce trebuie se știți despre factorii de risc?

Studiile clinice și statistice au identificat diverși factori care pot mări riscul apariției de boli cardiace. Factorii de risc majori sunt cei care măresc în mod considerabil riscul bolilor cardiovasculare (ale inimii și vaselor sanguine). Ceilalți factori determină o creștere a riscului de boli cardiovasculare, dar importanța și prevalența lor nu a fost încă stabilită cu exactitate. Aceștia din urmă sunt numiți și factori de risc minori

Factorii de risc major nemodificabili

- Varsta
- Sexul (masculin)
- Mostenirea genetica (inclusiv rasa)

Factorii de risc majori modificabili:

- Fumatul
- Hipercolesterolemia
- Hipertensiunea arteriala
- Sedentarismul
- Obezitatea
- Diabetul zaharat

Alti factori care maresc riscul de boli cardiace:

- Stresul
- Consumul de alcool

FUMATUL

Este unul dintre cei mai importanți factori de risc privind bolile cardiovasculare..La pacienți care nu mai fumează, în decursul anilor următori riscul de boală cardiacă scade semnificativ..

Dacă nu fumați , nicidecum să nu încercați! Mai mult, încercați să-i faceți pe cei din jurul dumneavoastră să renunțe la fumat !

Dacă fumați lăsați-vă !Nu e niciodată prea târziu pentru a va lăsa !Nimic nu va fi mai benefic pentru sănătatea dumneavoastră !

După 20 minute de la ultima țigară organismul dumneavoastră deja simte efectele benefice !

1. tensiunea arterială crescută în timpul fumatului se reduce
2. după numai 24 ore începe să scadă riscul de infarct, la un an se reduce la jumătate iar la 15 ani ajunge la nivelul unui nefumator
3. după 10 ani scade riscul de cancer pulmonar la jumătate.

Cum vă puteți lăsa de fumat ?

În primul rând trebuie să doriți să vă lăsați !

1. Oricât de imposibil pare, e mai bine să o faceți brusc, nu reducând din numărul de țigări.
2. Nu vă veți îngrășa dacă nu veți înlocui țigările cu diverse gustări
3. Dacă totuși simțiți nevoia, alegeți un fruct sau un pahar cu ceai ori suc de fructe neîndulcite, sau, mai bine apă plată !
4. În anumite cazuri, există și varianta plastirilor ca nicotină , medicamente (consultați cu medicul dumneavoastră)
5. Relaxați-vă: respirați adânc și expirați încet, nu uitați: dorința a fuma va trece !
6. Activitatea fizică, sportul, reduc tensiunea și dorința a fuma .

DISLIPIDEMIILE

Creșterea colesterolului și/sau a trigliceridelor peste valorile normale.Cu cât creșterea e mai mare, cu atât riscul cardiovascular este mai mare.

Valorile normale pentru acesti parametri trebuie sa fie:

- * Colesterol total sub 200mg/dl;
- * Colesterol HDL peste 45-55mg/dl;
- * Colesterol LDL sub 100 mg/dl;
- * Trigliceridele sub 200 mg/dl;

Colesterolul este o grăsime ce se găsește normal în sânge și în toate celulele organismului.Un nivel crescut al colesterolului este nociv deoarece se depune în pereții arterelor, cu consecințele negative.Colesterolul total este format din mai multe fracțiuni. Cele mai importante sunt HDL colesterolul (supranumit "bun") și LDL colesterolul (colesterolul "rău")

Trigliceridele sunt alte componente "grase"ale sângelui.Creșterea lor este la fel de nocivă, în specil la femei și diabetici.

Ce trebuie să știți :

- Un regim sărac în grăsimi animale (carne, lactate, ouă) se impune chiar dacă faceți un tratament cu medicamente care scad colesterolul. Consumați în schimb legume și fructe. Prin dietă puteți reduce colesterolul cu 5 % și să vă diminueați riscul cardiovascular cu 2 % pentru fiecare procent de colesterol scăzut
- Dacă sub tratament grăsimile se normalizează, sau apar diverse efecte adverse, nu opriți/reduceți tratamentul fără indicația medicului.
- Dacă sunteți diabetic controlul diabetului poate contribui la reducerea lipidelor (în special a trigliceridelor).Deseori este însă necesară medicația de reducere a grăsimilor, iar nivelul ce trebuie obținut este mai mic decât cel obișnuit.
- Faceți zilnic activitatea fizică:este o bună metodă de a "arde" grăsimile.
 - Eliminați alți factori de risc: fumatul (care scade colesterolul bun), obezitatea, alcoolul(în cantitate mai mare decât moderată).
 - Dacă sunteți slab/ă nu înseamnă că nu puteți avea colesterol crescut!

HIPERTENSIUNEA ARTERIALĂ.

Sunteți hipertensiv dacă tensiunea dumneavoastră depășește la măsurători repetate valorile 140 mmHg (pentru maximă), respective 90 mmHg (pentru minimă)sau luați un tratament pentru Hipertensiune arterială.

- Este bine cunoscută așa zisa hipertensiune arterială de "halat alb", pe care o fac pacienții la contactul cu un cadru medical. De aceea valorile crescute trebuie înregistrate repetat. Este încurajată măsurarea la domiciliu a TA (dacă există această posibilitate)
 - Tensiunea arterială este un parametru variabil! De la un moment la altul al zilei aceasta poate varia, între anumite limite, în mod normal, fără consecințe negative
- Abordarea HTA (regim și/sau diverse tipuri de medicamente) se face diferit în funcție de nivelul creșterii peste valorile normale, dar și de prezența altor boli asociate (de exemplu prezența diabetului impune un tratament mai agresiv). Toate aceste decizii vor fi luate de către medicul dumneavoastră!

Ce trebuie să știți:

1. Tratamentul trebuie continuat toată viața, sub îndrumarea periodică a medicului.
2. Nu uitați să vă luați medicamentele în mod regulat, mai ales când mergeți la medic, chiar și pentru analize! Este important ca acesta să știe cum se comportă tensiunea dumneavoastră sub tratament.
3. Dozele de medicamente pot fi corectate, la indicația medicului, în funcție de rezultat, de efectele adverse sau de alte boli/complicații survenite în timp.
4. Schimbarea stilului de viață (oprirea fumatului, restricția moderată la sare, reducerea consumului de alcool, activitatea fizică și scăderea în greutate) contribuie în mod favorabil la controlul tensiunii arteriale, uneori permițând reducerea medicației.

Ținta terapiei trebuie să fie obținerea unei valori a TA sub 140/80 mmHg (iar la diabetici sub 130/80 mmHg).

OBEZITATEA

Cauza obezității este de cele mai multe ori creșterea aportului caloric combinată cu lipsa activității fizice. Factori ereditari pot crește predispoziția la îngrășare, deși deseori este vorba despre factori de mediu și obiceiuri comune în familiile de obezi. Obezitate de cauză endocrină (boli ale glandelor) este rară.

Așadar,

- Există două tipuri de obezitate: abdominală (sau "în formă de măr") și cea a părții inferioare a corpului ("în formă de pară")
- Riscul de moarte subită crește în paralel cu prima formă. Obezitatea abdominală crește de 5-7 ori riscul de infarct și diabet zaharat.

- Cea mai simplă și accesibilă metodă de a o defini este prin circumferința abdominală. Măsurarea circumferinței abdominale este recomandată în prezent ca o parte componentă a evaluării cardiovasculare de rutină în practica medicală curentă.
- Sunteți supraponderal la valori ale circumferinței abdominale de: peste 94 cm (pentru bărbați) peste 80 cm (pentru femei)

Ce trebuie să știți:

1. Scăderea în greutate ușurează munca inimii, chiar și câteva kg în minus vor conduce la scăderea riscului cardiovascular.
2. Nu ezitați să cereți sfatul unui specialist în boli de nutriție care vă va supraveghea cura de slăbire.
3. Nu există medicamentele sau soluții miraculoase de slăbit.
4. Reducerea aportului alimentar și activitatea fizică susținută sunt esențiale.

DIABETUL ZAHARAT

Însemnă excesul de zahăr în sânge. Diabetul afectează în principal arterele și nervii și determină în final suferința mai multor organe: inimă, rinichi, ochi etc.

Există două tipuri de diabet zaharat:

- Tip 1, ce afectează copiii și adulții tineri
- Tip 2, ce apare între 40-50 ani, de regulă la persoane supraponderale, sedentare.

Diabetul poate evolua o perioadă în liniște (mai ales cel de tip 2), de aceea este descoperit întâmplător cu ocazia efectuării analizelor din diverse motive.

Există semne de diabet?

Dacă sunteți obosit, urinați des și vă este foarte sete este posibil – dar nu obligatoriu – să aveți diabet!

Ce trebuie să știți:

1. Dacă sunteți diabetic, riscul cardiovascular este din start mare, indiferent de prezența celorlalți factori de risc. De aceea se impune controlul riguros atât al valorilor glicemiei (optim sub 110 mg/dl) cât și colesterolului la valorile menționate anterior.
2. Diabetul poate determina diagnosticul tardiv al bolii cardiace ischemice, aceasta evoluând deseori fără durerea tipică
3. Modificarea stilului de viață: activitatea fizică regulată, porirea fumatului, consumul redus de alcool și scăderea în greutate fac parte din tratamentul diabetului.

ALCOOLUL

Consumul în cantități moderate de alcool (adică nu mai mult de un pahar mic de vin sau țărâie sau 200 ml de bere pe zi) se poate însoți de reducerea riscului cardiovascular.

Nu se recomandă consumul de alcool în beneficiul sănătății dumneavoastră!

Mai mult sunt boli în care acesta este interzis cu desăvârșire. Acesta crește tensiunea arterială, trigliceridele, afectează ficatul, poate favoriza apariția insuficienței cardiace (adică slăbește inima), a atacului cerebral și chiar a unor tipuri de cancer.

În plus alcoolul aduce un aport caloric cu creșterea consecutivă a greutății.

STRESUL

Modul în care reacționați la stres vă poate influența riscul cardiovascular. Posibil prin faptul că sunteți tentat să mâncați mai mult, să fumați, să beți, ceea ce influențează negativ sănătatea.

Activitate fizică. Exercițiile regulate și moderate împiedică declanșarea hipertensiunii arteriale și a altor afecțiuni cardiace. Activitatea fizică controlează nivelul colesterolului, diabetul, obezitatea și tensiunea arterială. Pentru a avea repercusiuni pozitive, trebuie să practici sportul cel puțin timp de 30-60 de minute pe zi. Activitățile moderate precum plimbarile, dansul, gradinaritul, munca în gospodărie pot ajuta de asemenea la o bună funcționare a inimii. Persoanele care sunt complet inactive pot începe cu 10 minute de mișcare pe zi, urmărind creșterea minutelor de la o zi la alta. Înainte de a începe un program riguros de exerciții este bine să afli și părerea doctorului.

Daca se observa unul dintre urmatoarele simptome, in timpul sau după efort fizic, se recomandă intreruperea imediată a acestora și controlul medical:

- orice disconfort neobisnuit, dureri in piept sau angină
- greață
- dispnee(respiratie ingreunata)
- oboseală excesiva
- transpiratie in abundenta
- modificari anormale ale pulsului inimii, de la un puls scazut la unul mai accelerat
- tensiuni arteriale anormale (de exemplu TA de 240/100 mm Hg)
- glicemia sub 80 mg/dl sau peste 250 mg/dl.

Activitatea sexuală - se consideră că poate fi reluată atunci, când pacientul poate urca fără probleme două etaje.

ÎN CONCLUZIE

- **Alegeți un stil de viață sănătos: alimentație săracă în grăsimi și bogată în fibre vegetale!**
- **Consumați sare, cafea, alcool cu moderație (cât mai puțin sau ocazional)!**
- **Slăbiți - dacă este cazul!**
- **Începeți un program regulat de activități fizice (cel puțin mers pe jos)!**
- **Nu fumați!**
- **Evaluați-vă periodic riscul cardiovascular prin vizite lunare la medicul de familie!**
- **Controlați-vă tensiunea arterială și colesterolul până la atingerea următoarelor valori țintă:**
TA sub 140/90 mmHg în general și sub 130/80 mmHg la anumite categorii (ex. diabetici)
Colesterol total sub 190 mg/dl în general și sub 175 mg/dl la anumite categorii
LDL colesterol sub 115 mg/dl în general și sub 70 mg/dl la anumite categorii
- **Controlați-vă periodic glicemia: aceasta trebuie să fie sub 110 mg/dl!**
- **Urmați cu strictețe tratamentul prescris de medicul dumneavoastră și informați-l în legătură cu efectele acestuia!**

Nr/o.	Lista de Algoritmi/Figuri regăsite în document
1	Figura 1. Algoritm de management al pacientului după evenimente cardiace acute
2	Figura 2. Evaluarea clinică și recomandările de participare la sporturi pentru indivizii cu boală coronariană aterosclerotică diagnosticată (sindrom coronarian cronic)
3	Figura 3. Algoritm de reabilitare a pacienților după un episod de exacerbare a insuficienței cardiace.
4	Figura 4. Structura, procesul și valorile rezultatelor reabilitării cardiace la domiciliu
5	Figura 5. Abordare practică a personalizării unei prescripții de exerciții
6	Figura 6. Beneficiile exercițiilor și componentele pentru exprimarea aptitudinii fizice.
7	Figura 6. Volumul efortului fizic în raport cu clasa funcțională NYHA în insuficiența cardiacă cronică

Nr/o.	Lista de tabele regăsite în document
1	Tabelul 1. Indicații generale pentru reabilitarea cardiacă și cazuri particulare.
2	Tabelul 2. Noțiuni de bază despre reabilitarea cardiacă.
3	Tabelul 3. Clasificarea riscului evolutiv la pacienții cardiaci.
4	Tabelul 4. Clasificarea riscului cardiovascular de exercițiu conform standardizării.
5	Tabelul 5. Conținutul etapelor fazei I.
6	Tabelul 6. Reabilitarea fizică faza II.
7	Tabelul 7. Evaluarea rezultatelor programului de RC
8	Tabelul 8. Indicatori de calitate a reabilitării cardiace faza II

9	Tabel 9. Caracteristicile generale ale exercițiilor pentru prescriere.
10	Tabelul 10. Educare, informare și recomandări.
11	Tabelul 11. Componentele de bază și obiectivele reabilitării cardiace în condiții clinice specifice.
12	Tabelul 12. Componentele de bază a reabilitării cardiace după sindromul coronarian acut (SCA) și angioplastia coronariană percutanată primară (PCI).
13	Tabelul 13. Recomandări pentru revenirea la exerciții fizice după un sindrom coronarian acut.
14	Tabelul 14. Recomandări pentru exerciții fizice la persoanele cu sindrom coronarian cronic de lungă durată
15	Tabelul 15. După efectuarea angioplastiei coronariene percutanate electiv în sindroamele coronare cronice.
16	Tabelul 16. După intervenție chirurgicală cardiacă – coronariană sau valvulară.
17	Tabelul 17. Reabilitarea complexă în insuficiență cardiacă cronică.
18	Tabelul 18. Dozarea optimă a exercițiului fizic la pacienții cu insuficiență cardiacă cronică.
19	Tabelul 19. Recomandări de exercițiu fizic la pacienții cu insuficiență cardiacă cu fracție de ejeecție redusă sau intermediară.
20	Tabelul 20. Sumarul contraindicațiilor pentru teste de efort și antrenament (A), antrenament fizic (B) și risc crescut de antrenament fizic (C) a bolnavilor cu insuficiență cardiacă.
21	Tabelul 21. Recomandări minime pentru implementarea unui program de antrenament de rezistență / forță la pacienții cu insuficiență cardiacă cronică.
22	Tabelul 22. Antrenament fizic indicat în insuficiența cardiacă cronică în funcție de capacitatea de exercițiu, de vârstă, și deprinderi de activitate.
23	Tabelul 23. După transplantul cardiac.
24	Tabelul 24. Componentele de bază ale reabilitării cardiace la pacienții fragili.
25	Tabelul 25. Componentele de bază ale reabilitării cardiace în diabetul zaharat.
26	Tabelul 26. Componentele de bază ale reabilitării cardiace la pacienții cu atac ischemic tranzitor/ accident vascular cerebral.
27	Tabelul 27. Componentele de bază ale reabilitării cardiace la pacienții cu boală pulmonară cronică obstructivă.
28	Tabelul 28. Componentele de bază ale reabilitării cardiace la pacienții cu boală cronică renală.
29	Tabelul 29. Douăsprezece strategii pentru a facilita referirea sporită, înscrierea și participarea pe termen lung la programe de reabilitare cardiacă.

Nr/o.	Lista de casete regăsite în document
1	Caseta 1. Principiile-cheie ale reabilitării cardiace.
2	Caseta 2. Contraindicații pentru recuperare fizică.
3	Caseta 3. Caracteristica pacienților cu risc înalt.
4	Caseta 4. Metodologie faza I acută a reabilitării cardiace.
5	Caseta 5. Metodologie faza I intermediară (de la ziua 10-15 după evenimentul acut).
6	Caseta 6. Metodologie faza III
7	Caseta 7. Evaluarea pacientului și identificarea factorilor de risc.
8	Caseta 8. Sfaturi despre activitatea fizică.
9	Caseta 9. Prescrierea antrenamentului fizic.
10	Caseta 10. Sfaturi despre dietă/nutriție.
11	Caseta 11. Managementul și controlul greutatei corporale

12	Caseta 12. Managementul lipidelor.
13	Caseta 13. Monitorizarea și gestionarea tensiunii arteriale.
14	Caseta 14. Consiliere pentru renunțarea la fumat.
15	Caseta 15. Managementul factorilor psiho-sociali.
16	Caseta 16. Măsurile generale pentru a reduce riscul de infectare după transplant cardiac.

Anexa 19. Fișa standardizată de audit medical bazat pe criterii pentru reabilitarea cardiovasculară

Partea generală			
1.	Denumirea IMSP evaluată prin audit	Denumirea oficială	
2.	Persoana responsabilă de completarea fișei	nume, prenume, telefon de contact	
3.	Ziua, luna, anul de naștere a pacientului/ei	ZZ-LL-AAAA; necunoscut = 9	
4.	Sexul pacientului/ei	masculin = 1; feminin = 2	
5.	Mediul de reședință	urban = 1; rural = 2; necunoscut = 9	
6.	Numele medicului curant	nume, prenume, telefon de contact	
7.	Indicații pentru reabilitarea cardiovasculară	Sindromul coronar acut = 1; Angioplastia coronariană primară = 2; Angioplastia coronariană electivă = 3; Intervenție chirurgicală pe cord: by-pass aorto-coronar = 4; Intervenție chirurgicală pe cord: corecție valvulară = 5; Insuficiență cardiacă cronică = 6	
8.	Contraindicații pentru recuperarea fizică	Nu = 1; Da = 2	
9.	Fazele reabilitării cardiovasculare	Faza I (intraspitalicească) = 1; Faza II: cu spitalizare temporară = 2; Faza II: ambulatoriu instituționalizat = 3; Faza II: ambulatoriu neinstituționalizat = 4; Faza III (de menținere) = 5.	
Evaluarea pacientului			
10.	Angină pectorală	Nu = 0; CF I = 1; CF II = 2; CF III = 3	
11.	Clasa funcțională NYHA	NYHA I = 1; NYHA II = 2; NYHA 3 = 3; NYHA 4 = 4	
12.	Evaluarea factorilor de risc	Nici unul = 0; Hipertensiune arterială = 1; Dislipidemia = 2; Fumatul = 3; Obezitatea = 4; Nu se cunoaște = 9	
13.	Evaluarea co-morbidităților	Nu sunt = 0; Diabet zaharat = 1; BPOC = 2; Boala cronică renală = 3; Boala arterială periferică = 4; AVC suportat = 5; Cancer = 6; Ciroză hepatică = 7; Nu se cunosc = 88	
Examen fizic			
14.	Semne de insuficiență cardiacă	Nu = 0; Da = 1	
15.	Murmure cardiace și carotidiene	Nu = 0; Da = 1	
16.	Determinarea pulsului periferic	Nu = 0; Da = 1	
17.	Defecte ortopedice la membre	Nu = 0; Da = 1	

18.	Sechele neurologice ale AVC suportat	Nu = 0; Da = 1	
Investigații instrumentale și de laborator			
19.	ECG	Nu = 0; Da = 1	
20.	Ecocardiografia	Nu = 0; Da = 1	
21.	Monitorizarea ECG Holter în 24 ore	Nu = 0; Da = 1	
22.	Radiografia cutiei toracice	Nu = 0; Da = 1	
23.	Teste de laborator	Nu = 0; Glicemia = 1; Lipidograma = 2; Acidul uric = 3; Creatinina = 4; Peptida natriuretică = 5	
24.	Test cu efort fizic dozat	Nu = 0; Test "mers plat 6 minute" = 1; Cicloergometria sau treadmill test = 2; Test cardio-pulmonar = 3	
25.	Evaluarea riscului evolutiv pentru prescrierea antrenamentului fizic	Nu s-a evaluat = 0; Risc redus = 1; Risc mediu = 2; Risc ridicat = 3	
26.	Evaluarea fragilității la pacienții cu vârstă >75 ani	Nu = 0; Da = 1	
Componentele reabilitării cardiovasculare			
27.	Consultația cardiologului și informarea pacientului despre componentele reabilitării cardiovasculare	Nu = 0; Da = 1	
28.	Educația pacientului privind auto-monitorizare și auto-gestionare	Nu = 0; Da = 1	
29.	Antrenamente fizice aerobe	Nu = 0; 1 – 2 ori pe săptămână = 1; 3 ori pe săptămână = 2; 4 ori și mai mult = 3	
30.	Antrenamente fizice de rezistență	Nu = 0; cel puțin 2 ori pe săptămână = 1	
31.	Antrenamente fizice supravegheate	Nu = 0; Da = 1; Supravegheate la distanță (telemonitoring) = 2	
32.	Sfaturi despre dietă/nutriție	Nu = 0; Da = 1	
33.	Monitorizarea masei corporale	Nu = 0; Da = 1	
34.	Reducerea masei corporale cu 5 – 10% în 6 luni la pacienții supraponderali și obezi	Nu = 0; Da = 1	
35.	Atingerea nivelului țintă al LDL-colesterol	Nu = 0; Da = 1	
36.	Menținerea valorilor TA <140/90 mmHg	Nu = 0; Da = 1	
36.	Monitorizarea TA în timpul antrenamentului fizic	Nu = 0; Da = 1	
37.	Renunțarea la fumat	Nu a renunțat = 0; A renunțat de sine stătător = 1; S-a oferit consiliere = 2; S-au recomandat medicamente = 3	
38.	Evaluarea pacientului pentru detectarea factorilor psiho-sociali de risc	Nu = 0; Da = 1	