**SEMINARSKI RAD**

Tema:

**REHABILITACIJA BOLESNIKA POSLE AKUTNOG INFARKTA MIOKARDA**

Profesor: Studenti:

[www.maturski.org](http://www.maturski.org/)

SADRŽAJ

1.

**REHABILITACIJA BOLESNIKA POSLE AKUTNOG INFARKTA MIOKARDA**

**UVOD**

Medicinska rehabilitacija bolesnika obolelih od AIM-a podrazumeva niz mera i postupaka s ciljem sprečavanja ili umanjivanja posledica bolesti, posebno protiv funkcionalne nesposobnosti u obavljanju aktivnosti svakodnevnog života. Doslednim izvršavanjem zacrtanog programa rehabilitacije usvojenog od radne grupe evropskog i američkog Kardiološkog društva (1994) želi se postići konačan cilj, a to je: fizička, psihička, profesionalna i socijalna rehabilitacija.

Novija era rehabilitacije bolesnika poslije AIM-a započeta je još odavno upotrebom naslonjača, kada je prekinuta teorija i praksa o apsolutnom mirovanju a istraživači su ukazali da: "Krevet nije mesto za zadržavanje srčanih bolesnika".

I mnogi drugi istraživači su ukazivali na važnost rane fizičke aktivnosti, potom na testove fizičkog opterećenja i multidisciplinirani pristup lečenju i rehabilitaciji bolesnika obolelih od AIM-a.

Osnovno načelo je da ona bude primenjena od trenutka nastanka odnosno dijagnostikovanja bolesti pa sve do izlečenja i funkcionalne osposobljenosti, a u pojedinim slučajevima doživotno.

Rehabilitacija se mora započeti 2-3 dana posle napada u krevetu koronarne jedinice kardiološkog odeljenja, strogo individualno, dozirano poštujući stroge principe kardioloških testova opterećenja i postupnog kineziološkog tretmana.

Ranije preporuke o apsolutnom mirovanju od 6 nedjelja zasnovane su na patološkim nalazima koji ukazuju da je za stvaranje fibroznog ožiljka na mestu infartka (miokardne nekroze) potrebno oko 6 nedelja. U vezi s tim smatralo se da fizička aktivnost u ranoj fazi nakon AIM-a može usloviti nastanak dilatacije, formiranje ventrikularnih aneurizmi i čak rupturu srca. Kasnije se dokazalo da rana fizička aktivnost ne povećava rizik od nastanka gore navedenih komplikacija.

Dokazano je da dugotrajno apsolutno mirovanje doprinosi smanjenju mišićne mase i snage skeletne muskulature, smanjuje se aktin i miozin, smanjuje se kontraktibilnost, a povećavaju se koagulabilna svojstva krvi što doprinosi trombotičnim promenama češće donjih ekstremiteta zbog porasta viskoznosti krvi.Mirovanje uzrokuje hipotenziju (posturalnu) jer izostaje podražaj vazomotora kod promene položaja tela. Količina cirkulirajuće krvi se smanjuje za 700-800 ml, samo u prvih 10 dana mirovanja.

S druge strane fizička aktivnost doprinosi smanjenju vrednosti LDL holesterola i triglicerida a porasta HDL holesterola (kontraverze?). Povećava se metabolizam ugljenohidrata (veći kalorijski učinak) što dovodi do redukcije telesne težine. Fizička aktivnost dovodi do smanjenja ekscesivnog izlučivanja kateholamina u toku stresa.

Poznati problemi inaktiviteta su na respiratorni sistem (hipostatska bronhopneumonija), potom na metabolizam (negativan bilans azota i kalcijuma uz malapsorpciju masti).

U urinarnom traktu usled mobilizacije kalcijuma česta je pojava konkremenata.

Na koži dugotrajno mirovanje uzrokuje dekubituse.

Sve napred navedeno ukazuje na dodatne probleme rehabilitacije kada je u pitanju apsolutno mirovanje kod bolesnika sa AIM-a.

**Tim za rehabilitaciju**

Tim za rehabilitaciju čine sledeći stručnjaci:

internista- kardiolog supervizor, fizijatar sa subspecijalizacijom iz kardiološke rehabilitacije, fizioterapeut (kineziterapeut), medicinska sestra, psiholog, dijetetičar, socijalni radnik i specijalista medicine rada.

**Uslovi za započinjanje programa rehabilitacije**

Odsustvo bola i stabilan arterijski pritisak u posljednjih 24 sata, završena evolucija AIM-a, odsustvo znakova srčane insuficijencije, odsustvo poremećaja srčanog ritma i odsustvo embolijskih komplikacija su uslovi za početak programirane rehabilitacije.

**Kontraindikacije za kineziterapiju nakon AIM-a**

**Opšte kontraindikacije su:** HTA 200/120 mmHg, hipotenzija 90/60 mmHg, tahikardija 120/min, bradikardija 50/min, febrilnost 380C, trenutni tretman -uključenjem transfuzije krvi ili plazme.

**Specifične (kardiološke) kontraindikacije** za kineziterapiju nakon AIM-a su:

nestabilna angina pectoris, srčana insuficijencija (dekompenzacija), akutni miokarditis i perikarditis, poremećaj srčanog ritma (fibrilacija, atrijalni ili ventrikularni flater, ventrikularne tahikardije, česte i vezane VES, sindrom R na T) i druge.

Pojedinačne VES do 5 minuta dozvoljavaju rehabilitaciju. Poremećaji sprovođenja (Sick sinus sindrom, SA i AV blokovi II i III stepena, blokovi grana Hiss-ovog snopa (bifascikularni blok) su takođe kontraindikacije za kineziterapiju, dok AV blok prvog stepena ne predstavlja kontraindikaciju.

Nepodnošenje ergometrijskih testova od 50W uz pojavu S-T depresije ili elevacije veće od 2 mm ili kliničkom slikom Prinz-Metal angine pectoris, izražen tromboflebitis ekstremiteta ili tromboza unutar srčane šupljine (tromboflebitis i flebotromboza ekstremiteta su kontraindikacija za kineziterapiju, ali se može sprovesti pozicioniranje i blaga manuelna masaža radi limfne drenaže.

Kod masaže potrebno je koristiti i fermentativne masti za utrljavanje u kožu kao što su hepalpan ili heparinske masti. Takođe koriste se i obloge od alkohola - gaza treba da bude uvijek vlažna).

Kontraindikacija za kineziterapiju je i **ECHO-nalaz**koji ukazuje na uvećanje leve komore više od 6 cm, postojanje postinfarktne aneurizme, udružene aortalne mane i oslabljena kontraktilnost miokarda sa smanjenjem ejekcione faze ispod 40%.

**Ciljevi rehabilitacije nakon AIM-a**

Osnovni ciljevi usvojeni od Američkog i Evropskog Udruženja kardiologa (1994), a doneti na osnovu radova i rasprava sa 5-og svetskog Kongresa o kardiološkoj rehabilitaciji (BORDEAUX 1992) su: fizička, psihička, profesionalna i socijalna rehabilitacija.

Potom su u ciljeve razrađene i sledeće pojedinačne preporuke: obuka psihofizičkom mirovanju (psihomotorna relaksacija), sprečiti anksioznost (znaci anksioznosti dominiraju prvih nekoliko dana), vratiti tonus i snagu mišića, poboljšati rad srčane pumpe, spriječiti tromboflebitis, hipostatsku pneumoniju i urinarne infekcije (rana mobilizacija), podići prag za anginozni bol, stimulisati razvoj kolateralne cirkulacije, promeniti loše životne navike, produžiti radni i životni vek i poboljšati kvalitet života.

**Proces medicinske rehabilitacije kod AIM-a**

* I faza - **faza hospitalizacije** (u koronarnoj jedinici)
* II faza - **faza rekonvalescencije** (konvalescencije) u specijalnim centrima za kardiovaskularnu rehabilitaciju
* III faza - **faza postrekonvalescencije** (ambulantno?)

**Faza hospitalizacije**

Ova faza traje 10 dana u koronarnoj jedinici i odeljenju postintenzivne nege. Započinje se već drugog ili trećeg dana od akutnog ataka u postelji - krevetu bolesnika pasivnim pokretima, manuelnom masažom ekstremiteta, postupno "korak po korak".

Na Klinici Meyo preporučuje se program fizičke aktivnosti "10 koraka za 10 dana". Vežbe se nikada ne smeju započeti pre drugog dana od nastanka AIM-a.

U početku programa je progresivna relaksacija po ŠULCU i neforsirano abdominalno disanje (manje traži energiju). U toku vežbi frekvenca pulsa ne sme prelaziti 120-130/min(11). Trening treba prekinuti ako umesto povišenja dođe do smanjenja frekvence pulsa. Isto važi za preterano povišenje RR do 220/120 mmHg ili smanjenje RR 100/70 mmHg(10). Bolesnik mora biti pod stalnim nadzorom kardiologa (EKG-neprekidno praćenje, telemetrija, laboratorijske analize, praćenje opšteg stanja). Radna grupa SZO (Freiburg, 1968) pripremila je plan treninga za ove bolesnike.

Program fizičkog treninga podeljen je u 4 stadijuma.

U prvom stadijumu koji traje 2 dana preporučuje se mirovanje (u koronarnoj jedinici).

U drugom stadijumu koji traje 3-4 dana su aktivnosti u krevetu a sastoje se u vežbama disanja, pasivni pokreti u toku nege, aktivni pokreti stopala i šaka, sedenje i okretanje u krevetu. Ove aktivnosti se obavljaju u koronarnoj jedinici.Od 5-7 dana takođe u II stadijumu bolesti su aktivnosti u krevetu, a obavljaju se na odeljenju postintenzivne nege, a to su: četkanje i frotiranje u toku nege, aktivni pokreti gornjih i donjih udova, vežbe ramenog pojasa i sedenje uz rub kreveta.

U III stadijumu, 7-9 dan su aktivnosti u bolesničkoj sobi (odeljenje postintenzivne nege) a sastoji se: u modifikovanom Schellingovom testu - ustajanje iz kreveta, hodanje uz krevet, po sobi, sedanje u stolici.

U IV stadijumu 10-i dan su aktivnosti unutar i izvan bolesničke zgrade (bolničko odeljenje), a to su: hodanje po hodniku, silazak niz stepenice, hodanje uz stepenice, na otvorenom, vežbe na biciklu i ostale aktivnosti. Pri otpustu, bolesnicima se radi jednokratni test opterećenja od 50-75 W tokom 5 min. i ako test izdrže preporučuje se druga (rekonvalescentna faza) rehabilitacije.   
  
**Razlozi za prekid kineziterapijskog programa kod AIM su sledeći:**

Tahikardija - srčana frekvencija iznad 130/min ili porast za 30% u odnosu na period mirovanja. Ova pojava ukazuje da su vježbe predozirane i u dogovoru sa kardiologom treba smanjiti obim i intenzitet vežbi ili ih prekinuti na neko vreme. Pojava aritmije, anginozna bol, osećaj nedostatka vazduha i brzo zamaranje, novonastalo bledilo ili cijanoza uz nagli pad arterijske tenzije i pad pulsa, potom skok arterijske tenzije iznad 180/120 mmHg (dozvoljen skok arterijske tenzije i pulsa je do 30% od vrednosti u miru).

**U toku kineziterapijskog programa očekuju se sledeći efekti:**

Redukcija sistolnog arterijskog pritiska i redukcija potreba za O2 u miokardu, redukcija srčane frekvencije i pulsa, redukcija morbiditeta i mortaliteta, smanjenje triglicerida u serumu, smanjenje odnosa HDL/LDL u korist protektivnog HDL, redukcija telesne težine, poboljšanje koronarnog protoka i ubrzanje stvaranja kolateralnog koronarnog krvotoka, smanjenje anksioznosti i depresivnih ispoljavanja, redukcija pojave atelektaze pluća i hipostatske pneumonije, smanjenje tromboembolijskih komplikacija, poboljšanje fibrinolitičke aktivnosti, smanjenje boravka u bolnici, smanjenje fizičkog i profesionalnog invaliditeta i dr.

**Faza rekovalescencije**

Traje 3-5 nedelja.Obavlja se u specijalizovanim centrima za kardiovaskularnu rehabilitaciju. Nastavlja se program ranije rehabilitacije sa dopuštenjem veće fizičke aktivnosti a njeni oblici mogu biti: gimnastičke vežbe (vežbe disanja i oblikovanja, intervalni trening na bicikl ergometru, terapijske kure ("staze života"), šetnja pešačenjem uz holter monitoring, rekreacijsko plivanje i sportske igre (stoni tenis, tenis, kuglanje, odbojka, badmington). Psihosocijalni tretman (anksioznost, depresija), bitan je u lancu rane rehabilitacije jer dve trećine bolesnika sa AIM ima emocionlne smetnje a u 25% pacijenata značajno ugrožavaju uspešan ishod rehabilitacije. Edukacija bolesnika je izuzetno važna. Ona se obavlja individualno, grupno ili u vidu namenskih predavanja, a struktura je: higijensko-dijetetske mere, faktori rizika (pušenje, alkohol, gojaznost, stres).

Terapijske kure (šetnje) su važan segment u drugoj fazi rehabilitacije (rekonvalescencije). Započinju već prvog dana po dolasku u specijalizovanu ustanovu za rehabilitaciju. Hod po ravnom terenu u trajanju od 20 min, brzinom od 3 km/sat, a svaki sledeći dan dodaje se 10 min uz brzinu od 4km/sat, sve dok se ne postigne 90 min aktivnog hoda.

U naredne dane dodaje se po 10 min. sve dok se ne postigne 90 min. hodanja. U daljem periodu brzina hodanja se povećava na 6 km/sat, započinje se sa 20 min hodanja i svaki sledeći dan se povećava za 10 min dok se ne dostigne vreme od 90 minuta. Šetnja se sprovodi uglavnom uveče (manje vlažnosti u vazduhu, dozvoljeno 60% vlažnosti).Posle ovog programa ubacuje se program uzbrdica, nizbrdica, stepenice. Rizik od komplikacija fizičkog treninga praktično je zanemarljiv a ispitivanja su pokazala da na 116,402 sata fizičkog treninga bio je samo 1 smrtni slučaj.

**Faza postrekovalescencije**

Započinje posle rehabilitacije u specijalizovanim ustanovama i traje doživotno.Sve ranije započete fizičke aktivnosti treba nastaviti ambulantno.Za održavanje fizičke aktivnosti (kondicije) dozvoljeno je trenirati 2-3x sedmično po 30 min.

Prekid fizičke aktivnosti u trajanju samo od 15 dana dovodi do gubitka svih napred navedenih povoljnih efekata.

Redovna kontrola kardiologa preporučljiva je u prvoj godini 3-4x u prvih 6 meseci bolesti.

Posle završenog kardiološkog lečenja i uspešne rahabilitacije predstoji ocena radne sposobnosti po potrebi profesionalna rehabilitacija (preorjentacija) i 3-6 meseci skraćeno radno vreme (period adaptacije). Vreme vraćanja na posao se iz dana u dan sve više skraćuje.

Istraživanja ukazuju da je 80% bolesnika sa nekomplikovanim infarktom vraćeno na posao, a oko 30% sa komplikovanim.

**Saveti bolesnicima sa AIM po izlasku iz bolnice**

U cilju prevencije novih oštećenja i kardijalnih akcidenata potrebno je da se pacijent po izlasku sa stacionarnog lečenja, pridržava sledećih uputstava u okviru svakodnevnog života: izbegavati obilne obroke i jela koja izazivaju nadimanje, izbegavati fizički napor bar jedan sat nakon obroka, ograničiti slano i masno u ishrani, zabrana pića (žestoka pića utiču na deponovanje masnih naslaga na već postojećim ateromima, u svakom pojedinačnom slučaju potrebno je konsultovati kardiologa), smanjiti telesnu težinu, zabrana pušenja, izbegavati stres i velike ekscesivne fizičke napore, seksualne aktivnosti su dozvoljene u drugom mesecu od nastanka AIM-a. Pri hodu uzbrdo i nizbrdo zabranjeno je nošenje tereta, izbegavati klimatska područja sa puno vlage (dozvoljeno je do 60% vlažnosti vazduha), zabranjene su statičke sportske aktivnosti (dizanje tegova, veslanje, biciklizam). Dozvoljene su aerobne sportske aktivnosti (hodanje, lagano trčanje, košarka, rukomet, odbojka i sl.). Sportske aktivnosti treba uvek individualno odrediti prema predlogu kardiologa (testova opterećenja).Ne menjati samoinicijativno lekove nego samo po nalogu kardiologa.Redovne kontrole EKG-a na 3, 6 i 12 meseci uz konsultaciju. Promena radnog mesta u cilju izbegavanja posebne odgovornosti i stresogenih situacija.

**Z A K LJ U Č A K**

Rana rehabilitacija bolesnika posle AIM urađena po kardiološko-fizijatrijskoj doktrini treba da bude u svakoj koronarnoj jedinici obavezna i programirana od drugog dana od akutnog akcidenta uz poštovanje normativa usvojenih od niza istraživača iz područja kardiologije, fizijatrije, sportske medicine i drugih iz predviđenog tima. Ona treba da je postupna poštujući status subjektivnog i objektivnog nalaza i drugih parametara za svakog bolesnika individualno.

Svi profesionalci iz tima za rehabilitaciju trebaju proći stručni i specifični program kardiološke rahbilitacije. U principu treba se "držati" usvojenih faza rehabilitacije, a u praksi samo zdravstveno stanje bolesnika odrediće postupke individualno u zavisnosti je li infarkt nekomplikovan ili komplikovan.

Saveti bolesniku posle izlaska iz bolnice (rehabilitacionog centra) su od velike važnosti, pogotovo što i sam bolesnik na pojedine rizikofaktore može uticati, kao što su: pušenje, alkohol, debljanje, stres.

Ocena radne sposobnosti i edukacija u lancu rehabilitacije su bitni jer bolesnici sa AIM-a su na psihofizičkom i somatskom planu redukovane: radne, opšte, lične, porodične i društvene sposobnosti.

**LITERATURA**

1. Ištvanović N. Rehabilitacija bolesnika s kardiovaskularnim bolestima. U: Bobinac - Georgijevski A, Domljan Z, Martinović-Vlahović R, Ivanišević G. (urednici). Fizikalna medicina i rehabilitacija u Hrvatskoj, Zagreb, 2000: 187-201.
2. Hadži Pešić Lj. Fizička aktivnost i rehabilitacija srčanih bolesnika, Prosvjeta, Niš, 1992.
3. Jevtić M. Klinička kineziterapija, Medicinski fakultet, Kragujevac, 2001.
4. Nedvidek B. Osnovi fizikalne medicine i medicinske rehabilitacije, Medicinski fakultet, Novi Sad, 1991.
5. Čustović F, Goldner V, Čikeš I. Klinička kardiologija, Medicinska naklada, Zagreb, 1995.

[www.maturski.org](http://www.maturski.org/)