

KOMPLEXNÝ PRÍSTUP PRI ZOSTAVOVANÍ REHABILITAČNÉHO PROGRAMU PACIENTOV PO INFARKTE MYOKARDU

Istoňová, M., Kociová, K., Mikuľáková, W.

*Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníctva,
Katedra fyzioterapie*

Súhrn

Kardiovaskulárne ochorenia sú stále jednou z najčastejších príčin úmrtnosti v populácii. Zásluhou moderných liečebných postupov prežíva po infarkte myokardu stále viac pacientov, čo kladie zvýšené nároky na komplexnú rehabilitačnú starostlivosť. Rehabilitačný program je vždy zostavený prísne individuálne pre potreby kardiaka s dôrazom na typ infarktu myokardu a na vedľajšie diagnózy pacienta, kde svoje miesto v rámci odbornej inštruktáže má edukácia pacienta. V práci je porovnávaná skupina pacientov po prekonanom infarkte myokardu so skupinou osôb, ktorí sa neliečili na žiadne kardiovaskulárne ochorenie. Zamerali sme sa na vybrané rizikové faktory - vek, fajčenie, pohybovú aktivitu, hmotnosť, krvný tlak a cholesterol.

Kľúčové slová: Infarkt myokardu. Rehabilitačný program. Vybrané rizikové faktory. Edukácia pacienta.

Abstrakt

Kardiovascular diseases are the most frequent cause of death in the developed countries. As a result of introducing modern therapeutic procedures the number of patients surviving myocardial infarction increases; that requires complex rehabilitation care. The rehabilitation program is always prepared strongly individually for a need of certain cardiac patient taking into account the type of myocardial infarction as well as other patient's diseases. The important part in patient management is the education. In the article we have compared the group of myocardial infarction patients with the group of healthy individuals. We have focused on chosen risk factors like age, smoking, physical activity, weight, blood pressure and cholesterol.

Key words: Myocardial infarction. Rehabilitation program. Chosen risk factors. Education of patient.

Úvod

Mortalita na ischemickú chorobu srdca v niektorých krajinách za posledných dvadsať rokov značne poklesla, inde sa nezmenila, alebo dokonca stúpla. Medzi krajiny kde mortalita má stúpajúcu tendenciu, môžeme pokojne zaradiť aj Slovensko. Ischemická choroba srdca a jej kritické vyvrcholenie, infarkt myokardu, je najčastejšou príčinou úmrtia mužov vo veku nad 45 rokov a žien nad 65 rokov v celej Európe. Súčasne je príčinou značnej morbidity, predčasnej invalidity a predstavuje významnú záťaž zdravotníctva danej krajiny. (1)

Veľké úsilie súčasnej medicíny je vynakladané na zastavenie neustále narastajúceho vzostupu výskytu kardiovaskulárnych chorôb s vysokou mortalitou.

Definícia a charakteristika Ischemickej choroby srdca

Ischemická choroba srdca (ICHS) je akútna alebo chronická porucha činnosti srdca, ktorá vzniká v dôsledku zmenšenej alebo zastavenej dodávky krvi a kyslíka srdcovému svalu. Vzniká teda ako následok nepomeru medzi ponukou a potrebou kyslíka v srdcovom svale, alebo jeho určitých častiach pre poruchu v koronárnom riečisku. (3)

Táto choroba je najčastejšou príčinou ischemickej choroby srdca. Koronárna ateroskleróza sa etiopatogénou aj morfológiou podstatne neodlišuje od aterosklerotických zmien ostatného tepnového systému človeka. Klinický obraz ischemickej choroby srdca môže byť rôzny od prechodnej ischemie, až po infarkt myokardu (IM) so všetkými jeho následkami, pričom spoločným menovateľom je ischemia, nedokrvenosť srdcového svalu.

Infarkt myokardu je akútna ložisková ischemická nekróza srdcového svalu, ktorá vzniká na základe náhleho uzáveru alebo na podklade progresívneho a extrémneho zúženia vencovitej tepny, ktorá zásobuje príslušnú oblasť. Vo viac než 95% je príčinou koronárna ateroskleróza s ruptúrou intímy a trombózou v mieste aterosklerotického platu. V ojedinelých prípadoch môže mať infarkt aj iný pôvod (spazmy, embólie do koronárnych artérií a podobné). (17)

Výskyt Ischemickej choroby srdca

Epidemiologické štúdie dokazujú, že ICHS prejavuje tendenciu postihovať čoraz mladšie vekové skupiny. Pred 30 - 40 rokmi sa vyskytovala prevažne vo vyšších vekových skupinách (nad 60 rokov), dnes už postihuje aj ľudí produktívneho veku (25 až 65-ročných), ba aj mladších (okolo 20 rokov). V roku 2000 v USA tvorili úmrtia na ICHS 54% všetkých úmrtí na ochorenia kardiovaskulárneho systému. ICHS je najčastejšia príčina smrti amerických mužov a žien. (1)

ICHS je najčastejšou príčinou smrti aj v Európskej únii. (2) V dekáde 1986 až 1996 bol v krajinách Európskej únie oproti minulosti zaznamenaný 30% pokles úmrtí zapríčinených ICHS, podobný trend bol aj v Českej republike. U mužov bol významný pokles mortality aj v Poľsku, ale zmeny v Slovenskej republike a Maďarsku boli nevýrazné. Pokles mortality žien bol v Poľsku pomerne malý, v Maďarsku prakticky nulový. Na Slovensku sa včasná úmrtnosť dokonca zvýšila. (18)

Kardiálna rehabilitácia

Americká asociácia kardiovaskulárnej a pľúcnej rehabilitácie definuje kardiálnu rehabilitáciu ako proces, pri ktorom sa u osoby s kardiálnym ochorením obnovuje alebo udržuje optimálny fyziologický, psychologický, sociálny, profesionálny a emočný stav. Všetky reedukačné metódy používané v modernej rehabilitačnej starostlivosti slúžia na to, aby sa chorobou porušená funkcia v čo najkratšom čase sa podľa možnosti obnovila ad integrum. (14)

Cieľom súčasných programov kardiálnej rehabilitácie

je podporiť vhodné, bezpečné a nezávislé cvičenie. Kardiálna rehabilitácia sa tiež snaží zmeniť parametre životného štýlu za účelom zlepšenia koronárnej choroby. Kardiálna rehabilitácia má viesť pacienta k prijateľnej každodennej fyzickej aktivite a k dosiahnutiu primeranej kondície.

Rehabilitáciu rozdeľujeme na:

- včasnú (počas hospitalizácie)
- počas rekonvalescencie (kúpele, ambulancia liečba)
- po rekonvalescencii (obdobie, ktoré trvá až do konca života).

Rehabilitácia môže prebiehať:

- individuálne pod vedením kardiológa alebo rehabilitačného lekára
- ambulantne v skupinách
- v špecializovaných centrách.

Sedemstupňový program včasnej rehabilitácie po akútnom infarkte myokardu (metodika rehabilitácie)

Je to protokol rehabilitácie pacientov po akútnom IM, ktorý bol prevzatý z Grady Memorial Hospital and Emory University School of Medicine a ktorý sa osvedčil na Fyziatrisko - rehabilitačnom oddelení vo FN Bratislava.

Úlohy protokolu:

- súčasť chorobopisu
- určenie dennej progresie z jednej aktivity (stupňa) do druhej
- dokument dennej klinickej odpovede pacienta na záťaž - krvný tlak, PF, symptómy
- dokument na facilitáciu komunikácie medzi zdravotníckymi profesionálmi
- pomôcka pre odporúčanie ďalšej rehabilitácie.

1. stupeň - kardiologická jednotka

cvičenie s fyzioterapeutom:

- aktívny a pasívny rozsah pohybu kĺbov končatín (v posteli)
 - inštruktáž o plantárnej a dorzálnnej flexii v členkoch - opakovanie každú hodinu, ak nespí - 6 krát
- samostatné cvičenia:
- čiastočná sebaobsluha, samostatné jedenie, húpanie nohami v sede na boku postele, použitie misy na posteli, sed v kresle 15 min.

edukačno - rekreačné aktivity:

- orientácia na koronárnu jednotku, pohotovosť, služby sociálnej starostlivosti.

2. stupeň - kardiologická jednotka

cvičenie s fyzioterapeutom:

- aktívny rozsah pohybu kĺbov všetkých končatín, sedenie na strane postele
- samostatné cvičenia:
- sed v kresle (15 - 30 min., 2 - 3 krát denne), kompletná sebaobsluha v posteli
- edukačno - rekreačné aktivity:

- orientácia na rehabilitačný tím a program, zákaz fajčenia, výchovná literatúra, plánovaný preklad z kardiologickej jednotky.

3. stupeň - interné oddelenie

cvičenie s fyzioterapeutom:

- aktívne zahrievacie cvičenie (2 MET), strečing, cviky na zvýšenie svalovej sily, chôdza 15 m a späť v pomalom tempe
- samostatné cvičenia:
- sed v kresle, presun po oddelení na vozičku, chôdza po izbe
- edukačno - rekreačné aktivity:
- inštruktáž o anatómii a funkcii srdca, patogenéze aterosklerózy a podstate vzniku infarktu myokardu.

4. stupeň - interné oddelenie

cvičenie s fyzioterapeutom:

- cvičenie na zvýšenie svalovej sily a rozsahu pohybu (2,5 MET), chôdza po chodbe 25 m a späť strednou rýchlosťou, naučenie pacienta počítať si pulz
- samostatné cvičenia:
- vstávanie z postele (ako je tolerované), chodenie do kúpeľne, chôdza do telocvične s dozorom
- edukačno - rekreačné aktivity:
- vysvetlenie rizikových faktorov a ich kontrola.

5. stupeň - interné oddelenie

cvičenie s fyzioterapeutom:

- cvičenie ako v 4. stupni (3 MET), kontrola pacienta pri meraní pulzu, chôdza 100 m a po schodoch (5 schodov)
- samostatné cvičenia:
- chôdza po chodbe oddelenia, do čakárne, k telefónu
- edukačno - rekreačné aktivity:
- prednáška o diétnych zvyklostiach, zjednodušovanie pracovných techník.

6. stupeň - interné oddelenie

cvičenie s fyzioterapeutom:

- pokračovanie v aktivite predchádzajúcich stupňov, chôdza dole schodmi (návrat výťahom), chôdza 150 m podľa vlastného tempa, inštruktáž pacienta na domáci režim
- samostatné cvičenia:
- vlačná sprcha alebo vaňa s dozorom, presun na rehabilitáciu (ergoterapiu) a ostatné oddelenia s dozorom
- edukačno - rekreačné aktivity:
- zvládnutie IM (lieky, cvičenie, odpoveď na symptómy, návrat do rodinného prostredia).

7. stupeň - interné oddelenie

cvičenie s fyzioterapeutom:

- pokračovanie v aktivite podľa predchádzajúcich stupňov, chôdza po schodoch 150 m podľa vlastného tempa, pokračovanie v inštruktáži pacienta na domáci režim
- samostatné cvičenia:
- pokračovanie vo všetkých aktivitách
- edukačno - rekreačné aktivity:
- prepustenie (lieky, diéta, možnosti posthospitalizačnej rehabilitácie výchovná literatúra, prispôbenie sa rodine, návrat do práce).

Kontraindikácie rehabilitácie

Pretrvávajúca tachykardia nad 100 pulzov/min. pri kľudovom režime.

Výskyt anginy pectoris pri bežných aktivitách v nemocničnom prostredí.

Príznaky a objektívne známky akútnej srdcovej nedostatočnosti.

Pomalý ústup, alebo progresia elevácie ST v EKG.

Prognosticky závažné arytmie, predovšetkým malígne, vyžadujúce neustále monitorovanie a liečbu.

Opakujúce sa supraventrikulárne a ventrikulárne tachykardie.

Kľudový systolický krvný tlak pod 105 mmHg alebo nad 200 mmHg.

Kľudový diastolický krvný tlak nad 100 - 110 mmHg.

Postupné zvyšovanie záťaže a prechod z nižšieho štádia mobilizácie do vyššieho sa musí realizovať individuálne. Zvyšovanie sa neodporúča, ak vznikajú pri záťaži na nižšom stupni tieto stavy:

- vzostup srdcovej frekvencie pri cvičení o viac ako 20 pulzov/min.
- pokles o 10 úderov za minútu,
- poruchy rytmu v priebehu cvičenia,
- dýchavica, angínózna bolesť, cyanóza, bledosť,
- bradykardia alebo pokles krvného tlaku s nevoľnosťou pri cvičení alebo hneď po ňom.

Prevenencia a jej význam

Dokázalo sa, že ICHS a hlavne jej nebezpečnejšia forma IM, vzniká predovšetkým pri výskyte tzv. rizikových faktorov. Prítomnosť viacerých rizikových faktorov totiž znamená, že postihnutý má oveľa väčšiu pravdepodobnosť, že ochorie. Prítomnosť niekoľkých rizikových faktorov toto riziko výrazne zvyšuje. Prevencia teda znamená boj proti rizikovým faktorom - ich odstránenie alebo potlačenie.

Cieľom prevencie je zvyšovanie celkovej zdatnosti aj ochrana duševného zdravia. Nie je možné zo života odstrániť všetky stresové situácie a negatívne vplyvy, ale je možné zlepšovať adaptačné schopnosti človeka, pripravovať ho na psychicky a fyzicky náročné situácie a uľahčovať mu ich primerané zvládnutie.

Edukácia v procese rehabilitácie

Edukácia modernými prostriedkami pacienta s kardiovaskulárnym ochorením nielen informuje, ale predovšetkým vychováva.

Úspech rehabilitácie je rozhodujúcou mierou určovaný aktívnou spoluúčasťou chorého na všetkých opatreniach. Edukačný program preto začíname už na koronárnej jednotke v akútnej fáze ochorenia.

Edukačný program má obsahovať:

- základy o ICHS, vrátane symptomatológie
- základy kardiopulmonálnej resuscitácie
- medikamentóznou terapiu
- zmenu diétného režimu a stravovacích návykov
- fyzickú záťaž počas prvých týždňov po prepustení z nemocnice
- sexuálny život

- návrat do práce ku každodenným aktivitám
- indikácie chirurgickej intervencie.

Podľa odporúčaní Svetovej zdravotníckej organizácie musí byť pacient pripravený k edukácii:

- kardiopulmonálne kompenzovaný, bez bolesti
- psychicky stabilný, (nie príliš anxiózný alebo depresívny)
- musí si uvedomiť súčasné ochorenie.

Cieľ práce

Prieskum sme zamerali na porovnanie výskytu vybraných biologických rizikových faktorov u pacientov, ktorí prekonalí akútny infarkt myokardu, so vzorkou zdravých jedincov, ktorí neboli liečení na žiadne kardiovaskulárne ochorenie.

Charakteristika súboru

Prieskum sa uskutočnil v rokoch 2003 - 2004 vo Fakultnej nemocnici s poliklinikou J.A.Reimana v Prešove. Zúčastnilo sa ho 80 respondentov oboch pohlaví, ktorí boli rozdelení do dvoch skupín.

Prvú experimentálnu skupinu tvorilo 40 respondentov, z toho 20 mužov a 20 žien, u ktorých bola stanovená diagnóza infarktu myokardu. Priemerná doba od prekonania infarktu bola 14 dní s rozptylom od 7 do 21 dní. Muži, ktorí prekonalí infarkt myokardu, boli vo veku 35 do 84 rokov. Ženy, ktoré prekonalí infarkt myokardu, boli vo veku od 48 do 84 rokov. Respondenti boli hospitalizovaní na interných klinikách a na arytmiologickej jednotke v kardiocentre. Prieskum sme uskutočnili počas absolvovania rehabilitačného programu v rámci edukačno - rekreačných aktivít. Zistené výsledky sme analyzovali s každým jednotlivcom individuálne. Osobitnú pozornosť sme venovali rizikovým faktorom, ktoré mali vysoké bodové ohodnotenie.

Kontrolnú skupinu tvorili zdraví jedinci, 40 respondentov (20 mužov a 20 žien). Neboli liečení na žiadne kardiovaskulárne ochorenie. Zdraví muži boli vo veku 35 do 61 rokov a zdravé ženy boli 34 do 57 rokov. Prieskum sme uskutočnili na klinike úrazovej chirurgie a na fyziatricko - rehabilitačnom oddelení v ambulancnej zložke.

Metodika a technika spracovania prieskumu

Za hlavnú metódu prieskumu sme zvolili dotazník zistenia osobného rizika srdcového ochorenia podľa Dr. R. Nebolu (Nemocnica Milosrdných bratří Brno). V ňom sme sa prostredníctvom šiestich jednoduchých otázok zamerali na vybrané rizikové faktory ako sú vek, fajčenie, pohybová aktivita, hmotnosť, cholesterol v krvi a krvný tlak. Respondenti mali možnosť voľby zo štyroch možností odpovedí, ktorým bolo pridelené bodové skóre. Na základe súčtu bodových hodnôt sme určili rizikovosť vzniku, alebo opakovania srdcového ochorenia u každého respondenta. (9)

Výsledky sme spracovali v grafe, kde sme znázornili dve skupiny: pacientov po IM a kontrolnú skupinu, ktorá sa neliečila na žiadne kardiovaskulárne ochorenie. Na os y sme nanášali počet pacientov po IM a počet zdravých

jedincov. Na x-ovej osi sme nanášali početnosť sledovaného rizika a vyjadrili sme pre porovnanie skóre zdravých jedincov k pacientom po infarkte myokardu.

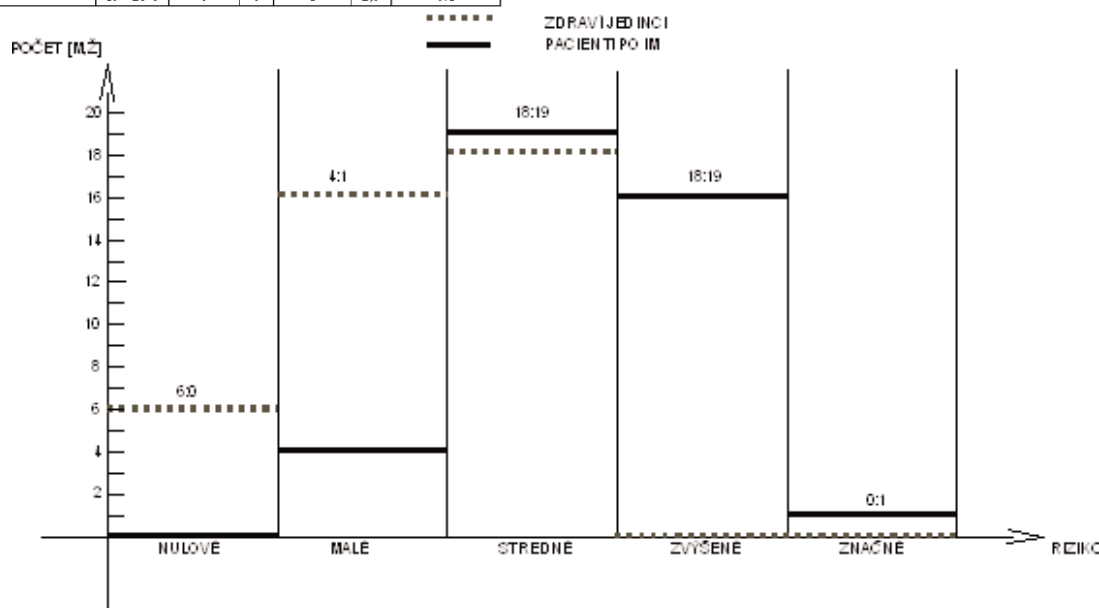
Výsledky

Analýzou jednotlivých zložiek sme zistili nasledujúce výsledky.

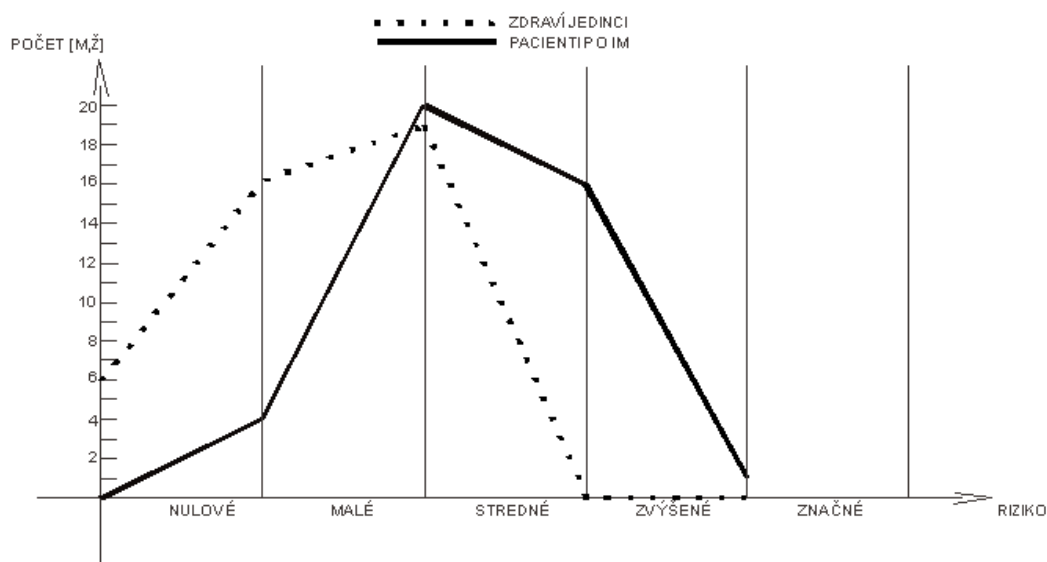
Graf 1 a 2 znázorňujú skóre rizikovosti srdcového ochorenia v oboch sledovaných skupinách.

Tab. 1 Porovnanie skóre rizikovosti srdcového ochorenia v oboch sledovaných skupinách

HODNOTENIE VZNIKU RIZIKA IM	BODY	ZDRAVÍ JEDINCI	%	PACIENT po IM	%	SKÓRE ZDRAVÍ / po IM
NULOVÉ RIZIKO IM	0 - 4 b	6	15	0	0	6:0
MALÉ RIZIKO IM	5 - 7 b	16	40	4	10	4:1
STREDNÉ RIZIKO IM	8 - 13 b	18	45	19	47,5	18:19
ZVÝŠENÉ RIZIKO IM	14 - 18 b	0	0	16	40	0:16
ZNAČNÉ RIZIKO IM	19 - 23 b	0	0	1	2,5	0:1



Graf 1



Graf 2

Diskusia

Kardiovaskulárne ochorenia predstavujú najčastejšiu príčinu úmrtnosti v našej populácii. Ťažiskom práce bolo sledovanie rizikových faktorov ICHS u pacientov s prekonaným IM. Dôvodom pre takéto zameranie nášho výskumu boli viaceré štúdie súčasných autorov, ktoré zdôrazňujú význam rizikových faktorov na výskyt ICHS a infarktu myokardu. (15)

Pre tento výskum sme zvolili jednoduché, pacienti nezaťažujúce otázky, lebo išlo o pacientov po akútnom infarkte myokardu. Použili sme dotazník na zistenie osobného rizika podľa Dr. R. Nebolu (9), ktorý obsahoval šesť otázok.

Pri analýze výsledkov dotazníka na zistenie osobného rizika srdcového ochorenia sme zistili, že pacienti po infarkte myokardu sú oproti zdravým signifikantne zasťupený v pásmach zvýšeného a značného rizika infarktu myokardu. Významným faktorom je aj to, že veľká časť

klinicky zdravých jedincov bola pomocou zvolenej škály zaradená do stredného rizika infarktu myokardu. Túto skutočnosť si vysvetľujeme vysokým výskytom rizikových faktorov ICHS aj u zdravých jedincov. Na tento fakt poukazujú aj súčasne rozsiahle epidemiologické štúdie EUROASPIRE I a II - nadväzujú na štúdiu ASPIRE (Action on Secondary Prevention by Intervention to Reduce Events), ktoré poukazujú na nepriaznivé výsledky výskytu rizikových faktorov ICHS v európskej populácii. (16) Závažná je vysoká prevalencia ovplyvniteľných rizikových faktorov.

Autori odporúčajú, aby sa pacient dostal do starostlivosti odborníkov, ktorí mu pomôžu zmeniť životné návyky. Pretože zistené výsledky sú nepriaznivé aj v bežnej populácii, edukácia by sa preto nemala vykonávať len v radoch pacientov s prekonaným infarktom myokardu, ale v celej populácii v rámci primárnej prevencie.

Záver

Choroby kardiovaskulárneho systému sú modernou epidémiou súčasnosti. Úsilím súčasnej medicíny je zastaviť neustále narastajúci vzostup výskytu chorôb s vysokou mortalitou.

Liečba infarktu myokardu zaznamenáva pokroky podobne ako celá medicína. Neustále sme svedkami uplatnenia nových metód a to nielen v rehabilitácii, ale aj v kardiológii. Kedysi bolo pri tejto diagnóze potrebné dodržiavať absolútny klud a čakať na samovoľné zahojenie infarktového ložiska niekoľko týždňov. Dnes je jednou z možností aplikácia streptokinázy (rozpušťa krvnú zrazeninu) alebo sa uzáver koronárnej artérie mechanicky rozruší koronárnou angioplastikou.

V súčasnosti má rehabilitácia svoje významné miesto v komplexnej liečbe infarktu myokardu. Jej metódy nevytláčajú medikamentóznú a chirurgickú terapiu z ich pozícií, skôr by sa dalo povedať, že rehabilitácia zaplňa priestor, ktorý farmakoterapia a chirurgická terapia nedokážu obsiahnuť, pretože tento priestor je mimo ich dosahu. Metódy a postupy rehabilitácie ktorých neoddeliteľnou súčasťou je aj edukácia pacienta zameraná na zníženie rizikových faktorov, dnes veľmi významne zvyšuje účinnosť terapeutických možností.

V práci sme preukázali významnosť vplyvu rizikových faktorov na ICHS v rozvoji ischemickej choroby srdca a infarktu myokardu. Súčasne sme poukázali na vysoký výskyt rizikových faktorov aj na vzorke klinicky zdravých jedincov, čo poukazuje na nevyhnutnú potrebu edukácie v bežnej populácii.

Zistené výsledky potvrdzujú potrebu komplexívnej rehabilitácie kardiakov, ktorá okrem pohybovej liečby zahŕňa aj ovplyvňovanie rizikových faktorov, zmenu životného štýlu a správania sa jedinca za účelom dosiahnutia optimálneho efektu celého liečebno - rehabilitačného procesu. To v konečnom dôsledku priaznivo ovplyvní a zlepši kardiovaskulárne zdravie.

Literatúra

1. AMERICAN HEART ASSOCIATION. *Heart disease*

and stroke statistics. 2003 Update. [on line] Dallas, Tex.: American Heart Association, 2002 [cit.28-8-2003], Dostupné na: <http://www.americanheart.org/downloadable/heart/10590179711482003HDSStatsBookREV7-03.pdf>

2. AMERICAN HEART ASSOCIATION. *International cardiovascular disease statistics*. [on line] American Heart Association, 2002, [cit.28-8-2003] Dostupné na: http://www.americanheart.org/downloadable/heart/1023898043312CVD_stats.pdf

3. DIEŠKA, D. a kol. *Vnútorné lekárstvo* 4. 1. vydanie. Martin: Vydavateľstvo Osveta, 1990. 489 s.

4. COATS, A.J.S. Exercise rehabilitation in chronic heart failure. In : *J. Am. Cardiol.* 1993, vol. 22, suppl A, p. 172A - 174A

5. CARDIAC REHABILITATION. *Scottish Intercollegiate Guidelines Network*, 2002, No. 57, p. 3 - 7

6. GULÁNOVÁ, M. Metodika rehabilitácie v hospitalizačnej fáze po akútnom infarkte myokardu. In: *EuroRehab.* 2001, roč.XI, č. 3, s.148 -150

7. CHALOUPEK, V. et al. Rehabilitace u nemocných s kardiovaskulárním onemocněním. In : *Cor and vasa.* 2006, roč.7, č.7-8, s. 127-145

8. MARŠÁLEK, P. *Rehabilitace a pohybová aktivita po akutních koronárních syndromech*. 1. vyd. Praha: TRITON . 2006, s. 27-75

9. NEBOLA, R. *Rady k srdci - Prevence a rehabilitace infarktu myokardu*. 1. vydanie Brno : MC konsorcium. 1992, 47s.

10. NIEDERLE, P. Rehabilitace a fyzický trénink při srdečních onemocněních. *Kapitoly z kardiologie* [on line] 2001, sv. 3, č.1, [cit.30-8-2003] Dostupné na : <http://www.kapitoly.cz/clanek.php?num=5>

11. PALÁT, M. Princíp komprehenzivnosti a dvojdimenziálny terapeuticko-rehabilitačný prístup u chronických ochorení. In: *EuroRehab.* 2005, roč.XV, č. 3-4, s.68-70

12. PALÁT, M. Zdravotná výchova, komunitné programy a rehabilitačný program. In : *EuroRehab.* 1995, roč. V, č.3, s.151 -156

13. PALÁT, M. Rehabilitácia kardiakov a výchova choreho. In : *EuroRehab.* 1994, roč.IV, č. 4, s. 221 -224

14. PALÁT, M. Telesná výkonnosť a rehabilitačný program. In : *EuroRehab.* 1991, roč. I, č. 2, s. 87 - 90

15. ROYAL COLLEGE of PHYSICIANS. *Cardiac Rehabilitation a national clinical guideline*, 1. ed. Edinburg, Scottish, Intercollegiate Guidelines Network, 2002, 32 p.

16. ŠIMON, J. et al. *Epidemiologie a prevence Ischemické choroby srdeční*. 1. vyd. Praha: Grada publishing, 2001, 264 s.

17. ŠPAČEK, R., WIDIMSKÝ, P. *Infarkt myokardu*. 1. vydanie. Praha : Vydavateľstvo Galen. 2003, 231 s.

18. TAKÁČ, P. Vzťah rehabilitácie a behaviorálnej medicíny. In: *EURORehab.* 2002, roč. XII, č. 3, s. 139 - 145

19. TAKÁČ, P., ONDEČKOVÁ, M., SKORODENSKÝ, M., BABINČÁK, P. Analýza niektorých psychosociálnych faktorov v rehabilitácii po infarkte myokardu. In : *Eurorehab.* 2004, roč. XIV, č. 2, s. 60-67