

616.12-005.4-035.2:355.725

RIZIKOVÉ FAKTORY ISCHEMICKÉ CHOROBY SRDEČNÍ A LÁZEŇSKÁ LÉČBA

Plk. MUDr. F. SEDLÁK, CSc., plk. prof. MUDr. V. DUFEK, CSc.

III. odd. pro choroby vnitřní s jednotkou dialyzační léčby ÚVN

(náčelník: plk. MUDr. J. Navrátil, CSc.)

I. odd. pro choroby vnitřní s jednotkou intenzivní péče ÚVN

(náčelník: plk. prof. MUDr. V. Dufek, CSc.)

Rizikové faktory ischemické choroby srdeční (ICHS) jsou stavy nebo vztahy, které jsou častěji spojeny s výskytem této nemoci. Rozpoznání jejich významu tvoří významný předěl v prevenci ICHS, neboť se ukazuje, že eliminace predisponujících faktorů vede k poklesu ICHS. V našem i zahraničním písemnictví nalezneme proto četné práce [2, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 15, 16, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 39, 40] zabývající se výskytem rizikových faktorů u různých skupin obyvatelstva i významem primární a sekundární prevence koronární nemoci.

K uvedené problematice si dovoluujeme přispět našimi zkušenostmi týkajícími se výskytu

rizikových faktorů u vojenských osob z povolání. Klinický materiál je tvořen nemocnými, kteří byli v letech 1976 až 1978 léčeni na 1. oddělení pro choroby vnitřní s JIP pro infarkt myokardu. Celkový počet hospitalizovaných za tento časový úsek činil 424, v rámci dispenzární péče bylo vyšetřeno kardiologickou poradnou ambulantního oddělení pro choroby vnitřní celkem 355 nemocných. Všichni nemocní byli muži, příslušníci ozbrojených sil, průměrný věk nemocných byl 50,3 roku, nejstarší nemocný měl 58 let, nejmladší 38 let. Jde tedy o poměrně sourodý soubor mužů středního věku, který, jak se domníváme, je velmi vhodný pro posouzení vlivu rizikových faktorů na vznik a prů-

běh ICHS. Skupinu nemocných, kteří — ačkoliv byli pozváni — se k vyšetření nedostavili, jsme blíže neanalyzovali. Jsou mezi nimi jak ti, kteří v mezidobí zemřeli, tak i ti, kteří byli přemístěni mimo naši spádovou oblast nebo byli propuštěni z vojenské služby, ale i ti, kteří naši výzvu k dispenzární prohlídce prostě ignorovali.

Metodika a výsledky naší práce

Incidence nejčastěji uváděných rizikových faktorů ICHS je zachycena na tabulce č. 1.

Tab. 1

Výskyt rizikových faktorů ICHS v souboru 355 nemocných

Rizikový faktor	Absol.	V procentech
hypertenze	187	52,7
hyperlipémie	147	41,4
diabetes mellitus	33	9,3
kouření	208	58,6
obezita	166	46,8
rod. dispozice	157	44,2
tělesná nečinnost	252	71
psychosoc. faktory	309	87

Hypertenzi, tj. opakovaně naměřené hodnoty systémového krevního tlaku rovné 20/12 kPa a vyšší, jsme našli u našich nemocných skoro v 53 %. Vliv psychických faktorů jsme se pokusili eliminovat uklidněním pacienta a opakovaným měřením krevního tlaku.

Hyperlipemické stavy jsme prokázali u 41 % nemocných. Nemocní byli zařazeni do skupiny hyperlipemiků, pokud byla aspoň 2krát zachycena hladina cholesterolu vyšší nežli 6,93 mmol/l (metodika: Lieberman-Buchardova reakce, modifikované podle T. C. Huang a j., norm. hodnoty: 4,14–6,72 mmol) nebo triglyceridů nad 2,2 mmol/l (metodika: vlastní modifikace metody založené na kondenzační Hantzchově reakci, norm. hodnoty: pod 2,2 mmol).

Klinicky manifestní diabetes mellitus, ať už léčený inzulinem nebo perorálními antidiabetiky, se vyskytoval u našich nemocných v 9,3 %. Možnost latentního diabetu mellitu nebyla důsledně sledována, a není proto v naší studii statisticky podchycena. Uváděný počet diabetiků je proto nutno považovat za minimální.

Za kuřáky jsme v naší práci považovali nemocné, kteří v době onemocnění infarktem myokardu kouřili více nežli 10 cigaret denně; takových osob jsme v naší studii zjistili 59 %, z nichž většina byla dlouholetými kuřáky.

Obezitu jsme určovali podle Brocova vzorce. Za otlé jsme považovali nemocné tehdy, jestliže se u nich tělesná hmotnost lišila od hodnot

vypočtených podle Brocova vzorce o více nežli 15 %, takových nemocných bylo v našem souboru celkem 47 %.

Do skupiny nemocných s pozitivní rodinnou anamnézou jsme zařadili nemocné, jejichž rodiče nebo sourozenci zemřeli náhle na „srdce“ nebo mozkovou mrtvici, nebo jestliže byli léčeni pro vysoký krevní tlak nebo diabetes mellitus. V našem souboru bylo takových nemocných 44 %.

Jako další rizikové faktory ICHS se obvykle uvádějí ještě nedostatky tělesné aktivity a psychosociální faktory. Jejich význam se nesnadno hodnotí, neboť jejich výskyt je odvislý od kritérií zvolených pro danou studii a od přesnosti anamnestických údajů.

Za osoby s dostatečnou tělesnou aktivitou jsme považovali ty, u nichž alespoň 3krát v týdnu docházelo k tělesné zátěži o intenzitě ranní rozhlasové rozcvičky a trvající minimálně 30 minut. Pouhé procházky třeba i každodenní nebyly samy o sobě důvodem k zařazení nemocného do souboru s přiměřenou tělesnou aktivitou. Zvoleným kritériím nevyhovělo plných 71 procent z našeho souboru.

Posouzení psychosociálních faktorů je ztíženo tím, že dosud chybí jednoduché metody k jejich objektivnímu zhodnocení. Z našich nemocných se jen 13 % cítilo plně spokojeno ve svém životě, zbývající udávali nejružnější potíže neurastenického rázu a rovněž poměry na pracovišti i v rodině nepovažovali za ideální.

V dalších 3 tabulkách ukážeme na vzájemný vztah tzv. metabolických rizikových faktorů, tj. obezity, diabetu mellitu a hyperlipemických stavů [4, 11].

Tabulka č. 2 ukazuje výskyt diabetu mellitu a hyperlipemii u nemocných s normální tělesnou hmotností vzhledem k těm, jejichž index obezity byl větší než 115 %. Diabetes mellitus a hyperlipémie se vyskytovaly u obézních nemocných častěji, přitom výskyt hyperlipemii u obézních nemocných byl statisticky významný na hladině 1 %. Pro statistické vyhodnocení bylo použito kontingenční tabulky 2×2 a testování χ^2 testem.

Tab. 2

Výskyt diabetu mellitu a hyperlipemii u otlých nemocných

Obezita	Diabetes mellitus		Hyperlipémie	
	absol.	v %	absol.	v %
přítomná: 166	20	12,1	86	51,8
nepřítomná: 189	13	6,9	63	33,3

Tabulka č. 3 poukazuje na těsný vztah hyperlipemických stavů k cukrovce a otylosti. Častější výskyt diabetu mellitu a obezity u nemocných s hyperlipoproteinémií je statisticky významný na úrovni 1 % proti skupině nemocných, u nichž jsme neprokázali poruchu tukového metabolismu.

Tab. 3

Výskyt cukrovky a otylosti u nemocných s hyperlipémií

Hyperlipémie	Diabetes mellitus		Obezita	
	absol.	v %	absol.	v %
přítomná: 147	26	17,7	86	58,5
nepřítomná: 208	33	3,4	80	30,5

Tabulka č. 4 zachycuje výskyt obezity a hyperlipémií u diabetiků a nediabetiků, obě dvě metabolické odchylky jsme našli častěji u nemocných s cukrovkou, přitom častější výskyt hyperlipémií je statisticky významný na hladině 1 %.

Tab. 4

Výskyt otylosti a hyperlipémií u nemocných s cukrovkou

Diabetes mellitus	Obezita		Hyperlipémie	
	absol.	v %	absol.	v %
přítomný: 33	20	60,6	26	78,8
nepřítomný: 322	146	45,3	121	37,6

Rozprava

Neuspokojivé výsledky prevence i léčby ICHS vedly v r. 1977 Českou kardiologickou společnost k uspořádání celostátní konference v Karlových Varech na téma „Látková výměna, koronární ateroskleróza a ischemická choroba srdeční“. V témže roce na podzim promluvil jeden z nás na sjezdu vojenských internistů o možnostech lázeňské léčby nemocných po infarktu myokardu ve vztahu k metabolickým poruchám. Ve zmíněné práci bylo už uvažováno o výběru nemocných a indikačních směrnících. Dnešní studie, vycházející z nepoměrně většího materiálu, má za úkol tuto práci připomenout a oživit snahy o vypracování indikačních zásad pro léčbu metabolických rizikových faktorů ICHS.

Obezita podle výsledků framinghamské studie [12, 18] se ukazuje jako důležitý rizikový faktor u všech forem ICHS (angina pectoris, infarkt myokardu, náhlá smrt) pro muže s indexem obezity větším nežli 120 %, zatímco u žen není závislost jednoznačně prokázána. Podle jiných [14, 17, 20, 29] není obezita samostatným rizikovým faktorem, její význam je dán skoro integrální přítomností dalších rizikových faktorů, především cukrovky a hyperlipoproteinémie. Výskyt obezity u našich nemocných činil 43 %, což plně koreluje s literárními údaji o 40–50% incidenci u nemocných s ICHS [22, 27].

Hyperlipemické stavy jakéhokoliv původu (nesprávná vyživa, vrozené poruchy tukového metabolismu, hypometabolické stavy apod.) jsou jedním z nejdůležitějších rizikových faktorů ICHS. Práci zaměřených tímto směrem je velké množství [13, 19, 22, 28, 32] a v podstatě

prokazují, že lze zlepšit prognózu nemocných s ICHS ovlivněním hyperlipoproteinémie. Hladina cholesterolu nad 6,93 mmol/l a triglyceridů nad 2,2 mmol/l byla zachycena samostatně nebo v kombinaci u 41 % nemocných, v literatuře jsme našli údaje o 36–70% incidenci [4, 38].

Diabetes mellitus je rovněž významným rizikovým faktorem. Častější výskyt ICHS u diabetiků, závažnější průběh i častější recidivy jsou z písemnictví [4, 8] dostatečně známy a nemusí být proto zvlášť zdůrazňovány. Výskyt činil u našich nemocných 9,3 %, což dobře odpovídá údajům z písemnictví [13, 22] o 9–13% výskytu.

Spojení uvedených 3 rizikových faktorů, tj. obezity, cukrovky a hyperlipoproteinémie je velmi časté a bývá nazýváno metabolickým syndromem koronární nemoci [4, 11, 14]. V koincidenci s hypertenzí tvoří nejdůležitější konstelaci predisponujících činitelů pro vznik ICHS [1].

V provedené studii jsme našli metabolické rizikové faktory u více nežli dvou pětin nemocných a prokázali také jejich těsný vzájemný vztah. Snížení jejich výskytu by velmi pravděpodobně mělo vliv na incidenci koronární nemoci. Pokus o jejich ovlivnění by měl začít už za pobytu v nemocnici v akutním stadiu infarktu myokardu úpravou diety a vysvětlením správné životosprávy. Naše zkušenosti ukazují, že nemocní v této době přijímají tato režimová opatření v převážné většině kladně a že jsou také doprovázena dobrými léčebnými výsledky, tj. snížením tělesné hmotnosti i poklesem hladiny krevních tuků. V běžném životě, v rodině i na pracovišti, je však realizace dietních a režimových opatření nesnadná. Změnu způsobu výživy a režimu dne chápe nezřídka rodina jako zásah do jejich soukromého života a do jejich zvyklostí a návyků. Proto tak často dochází k diskrepanci v tom, co nemocní vědí, že mají dělat, a co v prostředí mimo nemocnici dělají [37].

Zdá se nám, že pro fixaci nových dietních návyků a osvojení si správné životosprávy jako startu do nového života by mohla lázeňská léčba sehrát velmi důležitou a jinak těžko zastupitelnou roli. Během lázeňské léčby by se nemocným dostalo všech obvyklých procedur, ale hlavním smyslem lázeňské léčby by bylo naučit nemocného správnému dietnímu režimu a racionální životosprávě. Nemocní by v rámci lázeňského pobytu měli mít možnost ochutnat různá dietní jídla, být obecně seznámeni s technologií jejich přípravy i vhodnými novými výrobky potravinářského průmyslu. Významnou roli v prevenci metabolických rizikových faktorů by měla sehrát také zdravotnická výchova prováděná v kolektivu stejně nemocných ofenzivním způsobem s využitím všech forem zdravotnické výchovy: besedy s lékaři o správné výživě, promítání zdravotnických filmů, různé zdravotnické koutky, výstavky apod. Dosavadní výsledky izolovaně prováděné zdravotnické

výchovy, jak ukazují zkušenosti z dispenzari-
zace těchto nemocných, jsou stále málo uspo-
kojivé.

K lázeňské léčbě metabolických rizikových
faktorů by nemocní měli být odesíláni až po
plné fyzické rehabilitaci, tedy ne dříve nežli
za 6–9 měsíců od vzniku infarktu myokardu.
Výkonnost oběhového a dýchacího systému by
měly být ověřeny spiroergometrickým vyšetře-
ním, v jehož závěru by bylo vyjádření o maxi-
mální vhodné intenzitě i způsobu fyzického za-
tížení. Takto zodpovědně stanovená indikace
k lázeňské léčbě by vylučovala obavy z even-
tuálních komplikací lázeňského pobytu. Bez-
podmínečnou součástí doporučení k lázeňské
léčbě by byly dále údaje o uhlovodanovém i tu-
kovém metabolismu, tj. popis glykemické křiv-
ky i klasifikace hyperlipoproteinémie podle
Fredricksona. U obézních nemocných by ne-
smělo chybět kritické zhodnocení dosavadní
léčby i postoje nemocného k ní.

Největší zkušenosti s léčbou metabolických
poruch má u nás karlovarské lázeňské lékař-
ství. Léčí se zde obezita, dobré výsledky přiná-
ší terapie cukrovky a nejnověji bylo umožněno
ministerstvem zdravotnictví léčit zde také hy-
perlipoproteinémie. Myslíme si proto, že by by-
lo vhodné, aby dlouholeté zkušenosti karlovár-
ského lázeňského lékařství v léčbě poruch vý-
živy byly iniciativně využity také v rámci
primární a sekundární prevence koronární ne-
moci. Je pochopitelné, že na lázeňskou léčbu
metabolických rizikových faktorů je nutno se
dívat jen jako na součást celkového preventiv-
ního programu ICHS, který začíná už za pobytu
na koronární jednotce. Na lázeňskou léčbu by
navázala dispenzární péče těchto nemocných
v příslušných metabolických poradnách a cíle-
vědomě prováděná zdravotnická výchova.

Podrobné směrnice o indikaci lázeňské lé-
čby metabolických rizikových faktorů ICHS
v rámci primární i sekundární prevence koro-
nární nemoci by měly být vypracovány odbor-
níky kardiologie a lázeňskými lékaři ve spolu-
práci s pracovníky Správy vojenských lázeň-
ských a rekreačních zařízení v době co nej-
kratší.

Závěr

V práci je zhodnocen výskyt rizikových fak-
torů ICHS u vojenských osob z povolání po in-
farktu myokardu. Autoři nenašli závažnějších
rozdílů v jejich výskytu při srovnání s jinými
studiemi obdobného zaměření.

Podrobněji rozvádíme význam a vztah meta-
bolických rizikových faktorů — obezity, hyper-
lipoproteinémie a diabetu mellitu — a doporu-
čují umožnit nemocným s touto konstelací rizi-
kových faktorů lázeňskou léčbu v Karlových
Varech.

Literatura

- Alexander, J. K.: Vzájemné působení rizikových fak-
torů koronární nemoci, hyperlipidémie, hypertenze
a obezity. *Triangel*, 14, 1975, č. 1, s. 1–8.
- Beamont, J. L.: Rizikové faktory a patogenese atero-
sklerózy. *Triangel*, 14, 1975, č. 1, s. 9–16.
- Brücknerová, O., Cejnarová, E., Salač, J., Simonová,
H.: K otázce rizikových činitelů u starších nemoc-
ných s ischemickou chorobou srdeční a jinými orga-
nickými projevy aterosklerózy. *Vnitřní Lék.*, 24, 1978,
č. 1, s. 45–51.
- Buhr, J., Schütz, J.: Diabetes mellitus und koronare
Herzkrankung-gemeinsame Probleme bei der Lang-
zeitbetreuung. *Z. gesamte. Inn. Med.*, 34, 1979, č. 2,
s. 82–86.
- The Committee on Diet and Heart Disease of the Na-
tional Foundation on of Australia: Dietary fat and
coronary heart disease: III A community programme.
Med. Australia, 1974, č. 27, s. 663–668.
- Dick, T. B. S., Stone, M. C.: Prevalence of the three
major risk factors in random sample of men and
women, and in patients with ischaemic heart disea-
se. *Br. Heart J.*, 40, 1978, č. 6, s. 617–626.
- Dolder, M. A., Oliver, M. P.: Myocardial infarction in
young men, study of risk factors in nine countries. *Br.
Heart J.*, 37, 1975, č. 5, s. 493–503.
- Dortimer, A. C., Shenoy, P. N., Shiroff, R. A. a ost.:
Diffuse coronary artery disease in diabetic patients.
Fact or Fiction? *Circulation*, 57, 1978, č. 1, s. 133 až
136.
- Epstein, F. H.: Rizikové faktory ischemické choroby
srdeční — mechanismus aterosklerózy a perspektivy
prevence. *Kardiol.*, 4, 1978, č. 2, s. 10.
- Fuller, J. H., Pinney, S., Jarret, R. J. a ostat. Plasma
lipids in a London population and their relation to
other risk factors for coronary heart disease. *Br.
Heart J.*, 40, 1978, č. 2, s. 170–176.
- Geisenhaner, G., Julich, H., Triebe, G.: Die Rolle der
Lebensweise und Ernährung für Ätiologie, Prophylaxe
und Therapie der Herz-Kreislauf-Krankheiten. *Z. gesamte. Inn. Med.*, 34, 1979, č. 3, s. 107–111.
- Gordon, T., Kannel, B. V.: Premature Mortality from
Coronary Heart Disease. The Framingham Study,
JAMA, 215, 1971, č. 10, s. 1617–1625.
- Haller, H., Thiele, Th., Hanefeld, M.: Lipidstoffwech-
selstörungen, Diagnostik, Klinik und Therapie. VEB
G. Jena, Fischer Verlag, 1975.
- Hunecke, I., Reuter, W., Ries, W.: Zur sozialökono-
mischen Bedeutung der Adipositas. *Z. Gesamte. Inn.
Med.*, 11, 1978, č. 20, s. 284–286.
- Hurych, J., Píša, Zb. a kolektiv autorů: Kardiologické
aktuality pro praxi, účelová publikace min. zdrav.,
1977, díl I, s. 137–143.
- Jelínek, J., Kulíšek, V.: Výskyt ischemické choroby
srdeční a rizikových faktorů. *Prakt. Lék.*, 57, 1977,
č. 14, s. 527–530.
- Jindrák, F.: Je souvislost mezi výživou a koronární-
mi chorobami? *Čas. Lék. čes.*, 119, 1980, č. 5, s. 157.
- Kannel, W. B., Castelli, W. P. aj.: The coronary pro-
file, 12 year follow-up in the Framingham study.
J. Occup. Med., 9, 1967, č. 12, s. 611–619.
- Kattermann, R., Köbberling, J.: Serumlipide bei Ver-
wandten ersten Grades von Diabetikern in Abhängig-
keit vom Körpergewicht und Glukose toleranz Dt. Med.
Wochenschr., 94, 1969, s. 1273–1277.
- Keys, A. C., Aravanis, H. aj.: Coronary heart disease:
Overweight and obesity as risk factors. *Ann. Intern.
Med.*, 77, 1972, s. 15–72.
- Kolektiv autorů: Vnitřní lékařství pro vojenské léka-
ře. 1976, Hradec Králové, sv. 130/1, str. 64–69.
- Kollár, J., Koleják, J., Mojžišová, D., Ondříková, H.,
Šefová, P.: Diabetes mellitus, obezita a prevalence
ischemické choroby srdce vo vidieckej lokalite. *Čas.
Lék. čes.*, 119, 1980, č. 29–30, s. 804–807.
- Logan, R. L., Riemersma, R. A., Thompson, M. a ost.:
Risk factors for ischaemic heart disease in normal
men aged 40. *Lancet*, 1, 1978, č. 8071, s. 949.
- The Multiple Risk Factor Intervention Trial. *JAMA*,
235, 1976, č. 8, s. 825–827.

25. Pavlík, L.: Problematika ovlivňovania rizikových faktorov ischemickej choroby srdca v podmienkach ČSĽA. Voj. zdrav. Listy, 48, 1979, č. 5, s. 177—180.
26. Pavlík, L., Květenký, J. aj.: Dielčie výsledky 2. fáze screeningu ICHS u vojakov z povolania v závislosti na rizikových faktoroch ICHS. Referát na 22. konferencii voj. internistov, Bedřichov 1975.
27. Patzold, U.: Hypertonie, Fettsucht und Konstitutionstyp. Med. Klinik, 67, 1972, s. 1559—1568.
28. Pokorný, J.: Může ovlivnění rizikových faktorů zabránit rozvoji aterosklerózy? Ref. výběr z kardiologie, 17, 1977, č. 4/5, s. 344—350.
29. Rabkin, S. W., Mathewson, F. A. L., Hsu, P. H.: Relation of body weight to development of ischemic heart disease. Amer. J. Cardiol., 39, 1977, č. 3, s. 452 až 458.
30. Reiniš, Z. aj.: Epidemiologie ICHS u zemědělské a průmyslové populace. Praha, Avicenum, SZN 1978, 100 s.
31. Reiniš, Z.: Prevence aterosklerózy. Jubilejní kardiologické dny k 50. výročí založení Čsl. kardiologické společnosti.
32. Reiniš, Z., Pokorný, J. aj.: Zkušenosti s multifaktoriální prevencí ischemické choroby srdeční u zaměstnanců automobilového průmyslu. Čas. Lék. čes., 116, 1977, č. 37, s. 1137—1142.
33. Schär, M.: Risikofaktoren beim Herzinfarkt. Dt. Med. Wochenschr., 97, 1972, s. 533—538.
34. Symposium o epidemiologii a prevenci akutního infarktu. Špindlerův Mlýn 27.—28. IV. 1976 — panelová diskuse, moderátor J. Widimský.
35. Tibblin, G., Wilhelmsen, L., Werkö, L.: Risk factors for myocardial infarction and death due to ischemic heart disease. Am. J. Cardiol., 35, 1975, s. 514.
36. Tiefenbach, J.: Prevence ischemické choroby srdeční v praxi. Prakt. Lék., 56, 1976, č. 5, s. 168—171.
37. Válek, J., Honzák, R., Mammmer, K., Koucká, J., Stolz, I.: Osobnost a postoje nemocného po infarktu myokardu. Čas. Lék. čes., 119, 1980, č. 23—24, s. 665 až 670.
38. Válek, J., Grafnetter, D., Kohout, M., Hammer, J., Koucká, J.: Hyperlipoproteinémie u nemocných po srdečním infarktu. Vnitř. Lék., 26, 1980, č. 3, s. 328 až 333.
39. Vinogradov, S.: Rizikové faktory koronární srdeční choroby (Seminář IV. int. kliniky, 1979).
40. Wollenweber, J. P., Doenecke, H. aj.: Zur Häufigkeit von Hyperlipidemie, Hyperurikemie, Diabetes mellitus, Hypertonie und Übergewicht bei arteriellen Verschlusskrankheit. 96, 1971, s. 103—107.

Klíčová slova: ICHS; Metabolické rizikové faktory; Lázeňská léčba.