

Kardialiniai įvykiai ir išgyvenimas penkerius metus po persirgtų ūminių išeminių sindromų

Remigijus Žaliūnas¹, Marija Rūta Babarskienė^{1, 2}, Dalia Lukšienė², Jonė Vencloviėnė^{2, 4}, Birutė Šlapikienė², Irena Milvidaitė^{1, 2}, Eugenija Audronė Statkevičienė^{1, 2}, Vita Linonienė³

Kauno medicinos universiteto ¹Kardiologijos klinika, ²Kardiologijos institutas,

³Kauno medicinos universiteto klinikų Kardiologijos klinika, ⁴Vytauto Didžiojo universitetas

Raktažodžiai: ūminiai išeminiai sindromai, ilgalaikis išgyvenimas.

Santrauka. Darbo tikslas. Nustatyti kardialinių įvykių dažnumą bei įvertinti klinikinių žymenų ryšį su išgyvenimo tikimybe penkerius metus po persirgtų skirtingų ūminių išeminių sindromų.

Tyrimo medžiaga ir metodai. Prospektyviojoje stebėjimo studijoje analizuojamas 732 ligonių, susirgusių pirmuoju ūminiu išeminiu sindromu, kardialinių įvykių dažnis ir išgyvenimas penkerius metus. Ūminiu išeminiu sindromu laikotarpiu visiems ligoniams skirtas standartinis medikamentinis gydymas (heparinu, nitratais, aspirinu, beta adrenoblokatoriais, AKF slopintojais), 45,5 proc. ligonių atlikta miokardo revaskulizacija.

Rezultatai. Postacionariniu laikotarpiu 215 (29,4 proc.) nustatyti kardialiniai įvykiai: 15,3 proc. – miokardo revaskulizacija, 8,1 proc. – pakartotinis miokardo infarktas, 11,5 proc. – mirtis nuo širdies ir kraujagyslių ligų. Didžiausias mirštamumas (5 proc.) po persirgtų ūminių išeminių sindromų buvo per pirmuosius vienerius metus, per kitus ketverius metus – vidutiniškai 1,5 proc. kasmet. Išgyvenimo tikimybę reikšmingai mažino buvęs ūminis širdies nepakankamumas ($p=0,003$), ryški kairiojo skilvelio sistolinė ir diastolinė disfunkcija ($p=0,04$ ir $p=0,0035$, atitinkamai), didelis mitralinio vožtuvo nesandarumas ($p=0,00006$), vyresnis ligonių amžius ($p=0,02$) ir neatlikta miokardo revaskulizacija ūminių išeminių sindromų laikotarpiu ($p=0,007$).

Išvada. Siekiant prailginti ilgalaikio išgyvenimo trukmę, būtina atrinkti po persirgtų ūminių išeminių sindromų didelės mirties rizikos nuo širdies ir kraujagyslių ligų ligonius, kuriems ypač svarbi aktyvi stebėseną, gydymas ir rizikos veiksnių korekcija.

Įvadas

Išsivysčius ūminiams išeminiams sindromams (ŪIS), sudėtingumas atrinkti didelės rizikos ligonius, kuriems būtina aktyvi stebėseną ir intensyvus medikamentinis bei intervencinis gydymas, numatyti gresiančius kardialinius įvykius lemia didelį ligonių mirštamumą stacionariniu ir vėlesniu laikotarpiu. Daugelyje klinikinių studijų nurodoma, kad sergančiųjų ŪIS mirštamumas per pirmąjį mėnesį yra 3,1–12,6 proc.; postacionariniu 6 mėn. laikotarpiu – 4,8–19,7 proc.; vienerių metų – 7,4–22,0 proc. (1–6). Penkerių metų laikotarpiu miršta 9,7–31 proc. persirgusiųjų miokardo infarktu (MI), o išsivysčius širdies nepakankamumui (ŠN) – daugiau kaip pusė ligonių miršta per penkerius metus (7–9). Toks didelis mirštamumas po ŪIS – motyvas tęsti kardialinių įvykių ir išgyvenimo sąsajų su klinikiniais žymenimis po persirgtų ŪIS tyrimus.

Šio darbo tikslas – nustatyti kardialinių įvykių daž-

numą ir įvertinti klinikinių žymenų ryšį su penkerių metų išgyvenimo tikimybe po persirgtų skirtingų ŪIS.

Tirtųjų kontingentas ir tyrimo metodika

Prospektyviosios studijos kontingentą sudarė 744 ligoniniai, pirmą kartą susirgę ŪIS ir gydyti Kauno medicinos universiteto klinikų Kardiologijos klinikoje. Į tyrimą neįtraukti ligoniniai, sergantys sunkiomis greutinėmis somatinėmis ir neurologinėmis ligomis.

Įvertinti ligonių, susirgusių ŪIS ir gydytų KMUK Kardiologijos klinikoje 1997–2001 m., demografiniai rodmenys, klinikinio tyrimo, išeminės širdies ligos rizikos veiksnių, EKG žymenys, echokardiografijos (Echo KG), kraujo lipidų koncentracijos ir kardiospecifinių fermentų tyrimų rodmenys.

MI diagnozuotas remiantis PSO rekomendacijomis: angininis sindromu ir jo ekvivalentėmis, EKG išeminio pažeidimo žymenimis (Q bangos, ST segmento ir T bangos pokyčiais) ir kardiospecifinių fer-

mentų kraujyje padidėjimu. Nestabiliosios krūtinės anginos (NKA) diagnozė patvirtinta esant angininiam sindromui ir EKG išeminiams žymenims be kardiospecifinių fermentų padidėjimo kraujyje. Visiems ligoniams, sergantiems NKA, atliktas vainikinių arterijų (VA) angiografinis tyrimas ir rasta VA stenozė.

Arterinė hipertenzija diagnozuota, jei kraujospūdis buvo 140/90 mmHg arba didesnis, arba ligonis vartojo hipotenzinius vaistus; atsvaris nustatytas, jei kūno masės indeksas didesnis nei 25 kg/m². Cukrinis diabetas (CD) diagnozuotas, jei gliukozės kiekis nevalgius buvo 7,1 mmol/l arba didesnis, arba ligonis vartojo hipoglikeminius vaistus. Ūminis ŠN skirstytas pagal Kilipo klasifikaciją. Širdies ir kraujagyslių funkcinis pajėgumas klasifikuotas remiantis Niujorko širdies asociacijos rekomendacijomis (NYHA I–IV funkcinė klasė – FK).

Echo KG širdies tyrimas atliktas dvimačiu režimu. Vertinta kairiojo skilvelio (KS) sistolinė ir diastolinė funkcijos, hipokinezės ir akinezės zonos 15 KS segmentų, KS sienų judėjimo indeksas (SJI), KS išstūmimo frakcija (IF), KS mitralinio vožtuvo nesarandumo (MVN) laipsnis, KS geometrijos persitvarkymo tipas.

VA angiografija atlikta pagal Judkins'o metodiką, reikšminga VA stenozė nustatyta, kai VA stenozė 70 proc. ir daugiau.

Stebėjimo laikotarpiu ligoniams standartinį medikamentinį gydymą skyrė ir miokardo revaskulizacijos indikaciją numatė šeimos gydytojai ir kardiologai. Buvo nustatomi kardialiniai įvykiai: mirtis, mirtis nuo širdies ir kraujagyslių ligų, nemirtinas MI, miokardo revaskulizacija. Kardialiniai įvykiai nustatyti remiantis medicinine dokumentacija arba anketine apklausa (laišku), pokalbiais su ligoniais telefonu. Mirties atvejai nustatyti remiantis stacionarinės arba ambulatorinės medicininės dokumentacijos duomenimis ir ligonio artimųjų parodymais. Kaune gyvenusių ligonių mirtys patikslintos mirties registro (KMU Kardiologijos instituto Populiacinių tyrimų laboratorija) duomenimis. Mirtis nuo širdies ir kraujagyslių ligų nustatyta, jei mirtis ištiko staiga per pirmąsias 6 val. nuo kardiovaskulinių simptomų atsiradimo pradžios, jei ligonis mirė nuo palaipsniui progresuojančio širdies nepakankamumo, insulto. Mirtį nuo MI įvardijome, jei ligonis mirė per 28 dienas nuo MI susirgimo pradžios; mirtį po miokardo revaskulizacijos operacijos, jei ligonis mirė per 28 dienas po operacijos.

Statistinė analizė

Duomenų analizė atlikta standartinės programinės įrangos paketais: „Epi info 6.0“, „Excel 2000“, „Statistica 6.0“.

Kiekvienam ligoniui įvertinta trukmė nuo studijos pradžios iki kardialinių įvykių arba iki studijos pabaigos. Atlikta trukmės iki kardialinio įvykio statistinė analizė. Išgyvenimo kreivė vertinta Kaplan–Meier metodu. Skirtumas tarp kreivių vertintas naudojant *long-rank* kriterijų. Skirtumas reikšmingas, kai $p < 0,05$.

Rezultatai

Stebėjimo laikotarpiu (vidutinė stebėjimo trukmė – $4,49 \pm 2,1$ metų) 648 ligoniai išgyveno, 96 – mirė. Nuo širdies ir kraujagyslių ligų mirė 84 ligoniai, nuo kitų priežasčių – 12. Mirties nuo širdies ir kraujagyslių ligų priežastis dažniausiai buvo staigi kardialinė mirtis (50,6 proc.) ir pakartotinis MI (19,3 proc.), 15,7 proc. mirė po miokardo revaskulizacijos operacijos; 9,6 proc. – ištikus insultui, 2,4 proc. – nuo lėtinio ŠN. Mirusiųjų nuo kitų priežasčių duomenys į tolesnę analizę neįtraukti. Išgyvenimui numatyti analizuoti 648 išgyvenusių ir 84 mirusių nuo širdies ir kraujagyslių ligų ligonių tyrimų duomenys.

Klinikinė charakteristika

Daugumą (77,3 proc.) ligonių sudarė vyrai, vidutinis tiriamųjų amžius – $58,7 \pm 10,1$ metų, daugiau kaip ketvirtadalis (27,6 proc.) ligonių buvo vyresni nei 60 metų (lentelė).

80,4 proc. ligonių sirgo MI, 19,6 proc. – NKA. 50 proc. ligonių sirgo arterine hipertenzija, pusei ligonių nustatytas atsvaris, dešimtadalis sirgo cukriniu diabetu, 50 proc. ligonių, ištikus ŪIS, nustatyta ūminio ŠN požymių, daugiau kaip dešimtdaliui (13,2 proc.) KS IF buvo mažiau kaip 35 proc., VA angiografija atlikta daugumai (80,5 proc.) ligonių, reikšminga 2–3 VA stenozė nustatyta 50 proc. ligonių; intervencinis gydymas skirtas 45,4 proc. ligonių. Ištikus ŪIS, stacionare ligoniams skirtas standartinis gydymas (heparinu, nitratais, aspirinu, beta adrenoblokatoriais, AKF slopintojais). Postacionarinio laikotarpio dauguma (89,2 proc.) ligonių vartojo vaistus: nitratus (59,9 proc.), aspiriną (81,8 proc.), beta adrenoblokatorių (83,0 proc.), AKF slopintojus (50,7 proc.).

Kardialiniai įvykiai

Stebėjimo laikotarpiu beveik trečdaliui (29,4 proc.) ligonių nustatyta kardialinių įvykių: miokardo revaskulizacija (15,3 proc.), pakartotinis MI (8,1 proc.) ir mirtis nuo širdies ir kraujagyslių ligų (11,5 proc.) (1 pav.).

Kaplan–Meier kreivių duomenimis, tikimybė išgyventi penkerius metus buvo daugumai (89 proc.) ligonių (2 pav.).

Mirties nuo širdies ir kraujagyslių ligų tikimybė po persirgtų ŪIS per pirmuosius vienerius metus buvo 5,0 proc. ir tai sudarė beveik pusę (45,5 proc.) mirčių, ištikusių penkerių metų laikotarpiu. Per kitus 2–5

Lentelė. Klinikinė ligonių charakteristika
(n=732)

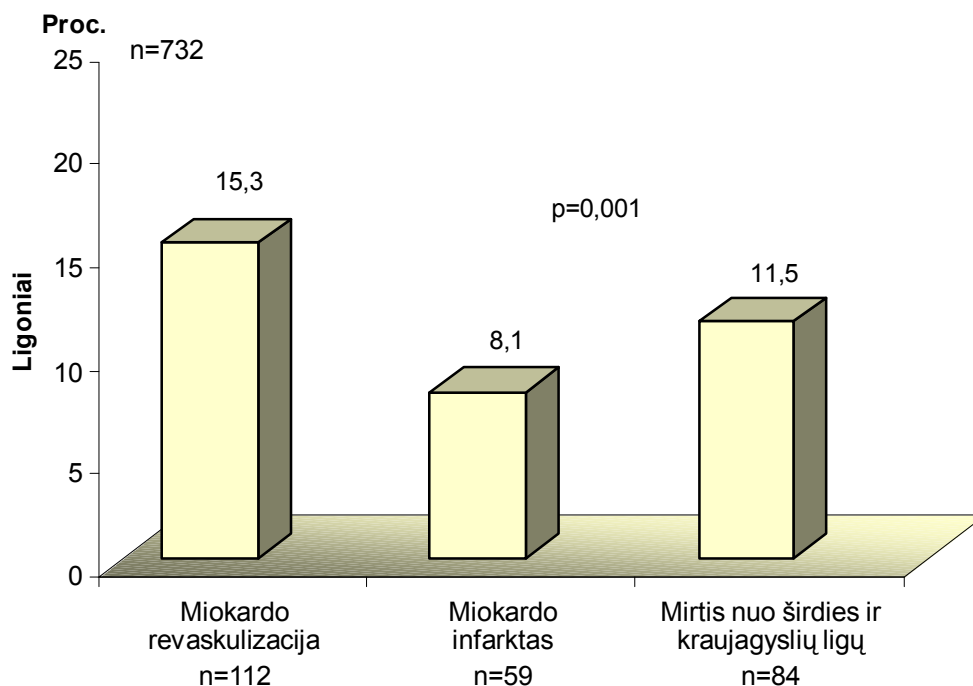
Charakteristika*	Ligoniai	
	skaičius	proc.
Vyrai	566	77,3
Amžius 60 metų ir daugiau	202	27,6
Vidutinis amžius	58,7 ± 10,1	
Q bangos miokardo infarktas	376	51,4
Ne Q bangos miokardo infarktas	212	29,0
Nestabilioji krūtinės angina	144	19,6
Arterinė hipertenzija	368	50,3
Cukrinis diabetas	61	8,3
Kūno masės indeksas didesnis nei 25 kg/m ²	511	69,8
Kilipo klasė		
2	313	42,8
3–4	38	5,2
Paroksizminis prieširdžių virpėjimas	52	7,1
Nemirtinas skilvelių virpėjimas	29	4,0
Vainikinių arterijų angiografija atlikta	589	80,5
Vainikinių arterijų stenozė 70 proc. ir daugiau		
vienos	278	47,2
dviejų	154	26,1
trijų	81	13,8
Echokardiografija atlikta	725	99,0
Kairiojo skilvelio galinis diastolinis dydis daugiau kaip 56 mm	34	4,7
Kairiojo skilvelio hipertrofija	269	36,7
Kairiojo skilvelio SJI daugiau kaip 1,5	255	34,7
Kairiojo skilvelio IF mažiau kaip 35 proc.	97	13,2
Kairiojo skilvelio diastolinė funkcija		
pseudonormali	110	15,0
restrikcinė	12	1,6
Mitralinio vožtuvo nesandarumas III–IV°	60	8,2
VEM atliktas	376	51,2
VEM patologinis	101	26,9
Miokardo revaskulizacija	332	45,4
PTVA	250	34,2
VAJO	82	11,2

*ūminiu laikotarpiu.

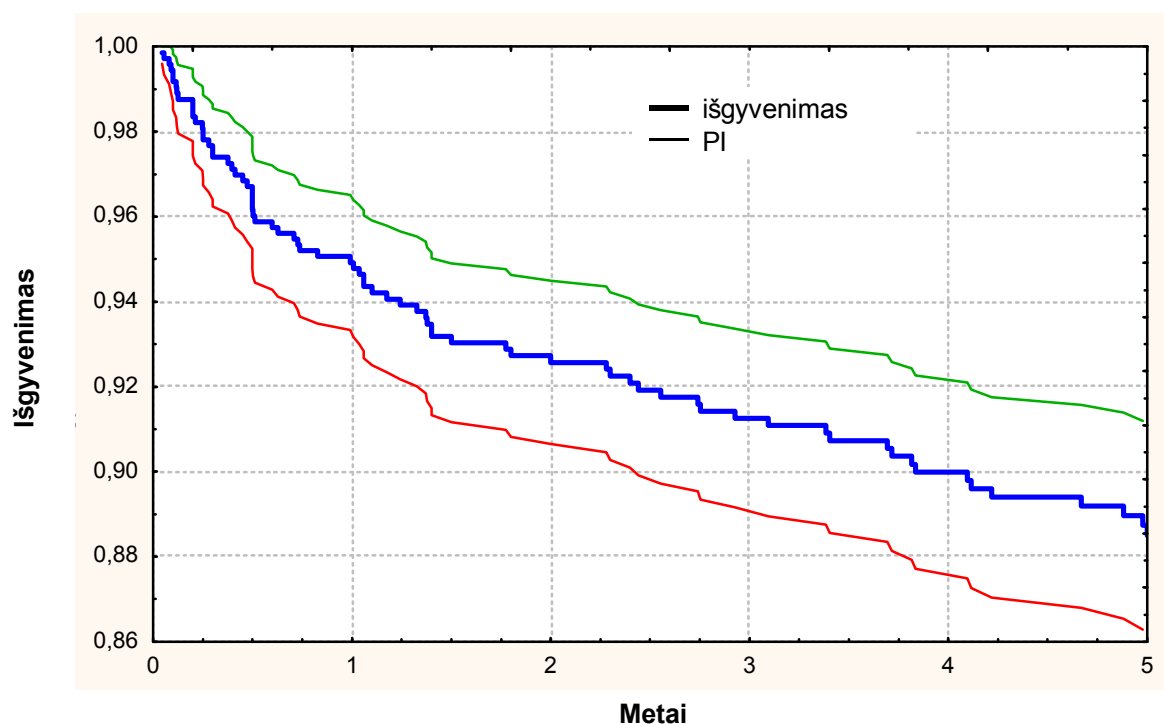
IF – išstūmimo frakcija; SJI – sienelių judėjimo indeksas; VEM – veloergometrijos mėginys;

PTVA – perkutaniinė transluminalinė vainikinių arterijų jungties operacija;

VAJO – vainikinių arterijų jungties operacija.



1 pav. Kardialinių įvykių dažnumas persirgus ūminiais išemiais sindromais per penkerius metus



PI – pasikliautinis intervalas.

Metai	Išgyvenimas	PI
1	0,950	0,935–0,965
2	0,925	0,903–0,946
3	0,920	0,895–0,935
4	0,900	0,876–0,921
5	0,890	0,863–0,918

2 pav. Tikimybė išgyventi penkerius metus po persirgtų ūminių išeminių sindromų

metus ištiko 6 proc. mirčių, vidutiniškai – 1,5 proc. per metus.

Klinikinių požymių įtaka ilgalaikiam išgyvenimui

Išgyvenimo tikimybė po ŪIS vyresnio (65 metų ir vyresnių) amžiaus ligonių buvo reikšmingai mažesnė palyginti su jaunesniais (85 proc. ir 92 proc., $p=0,02$).

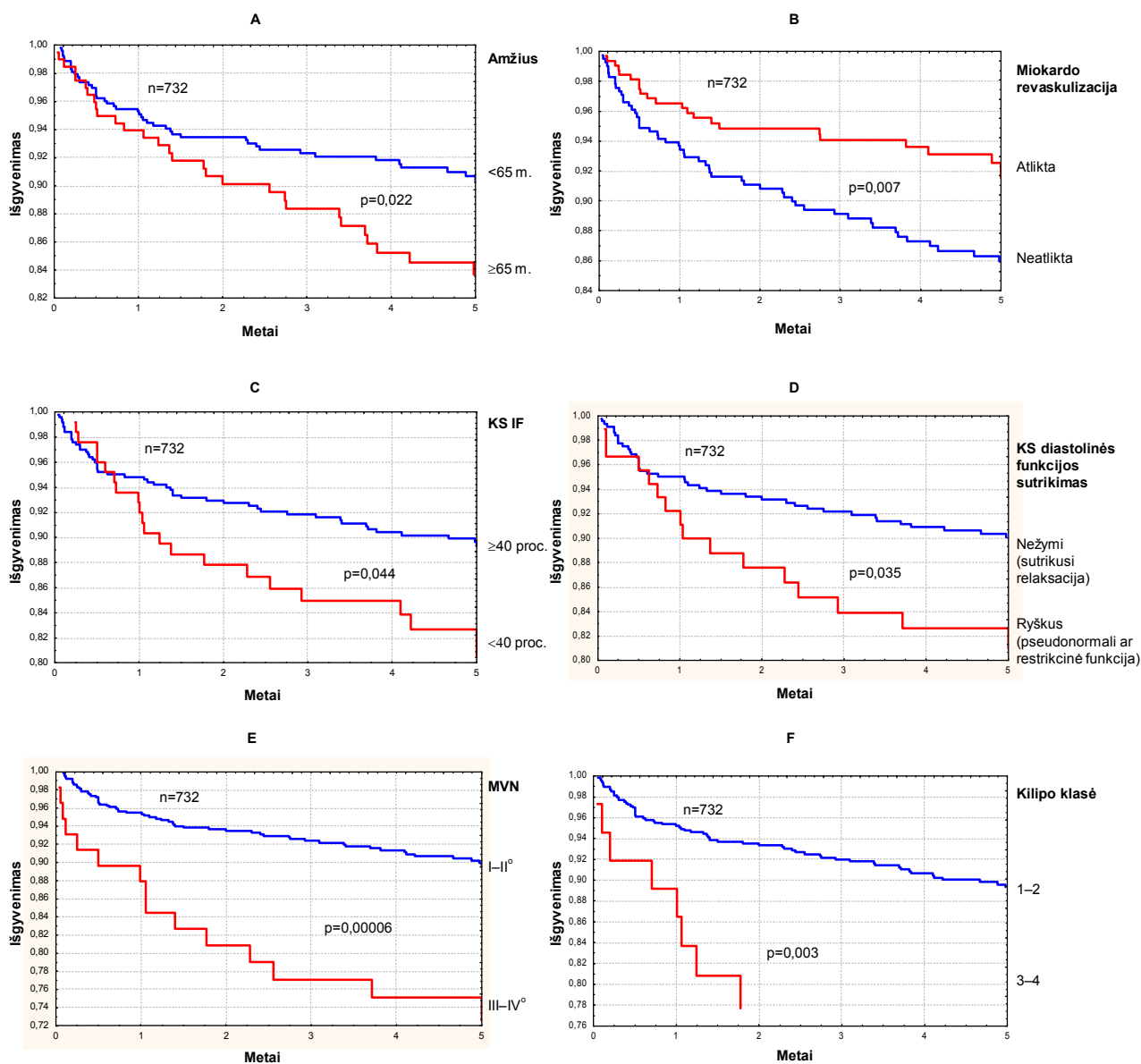
Ūminiu ŪIS laikotarpiu, atlikus miokardo revaskulizaciją (PTVA atlikta 34,2 proc., VAJO – 11,2 proc.), tikimybė išgyventi penkerius metus buvo reikšmingai didesnė negu ligonių, kuriems neskirtas intervencinis gydymas (93,0 ir 86,7 proc., $p=0,007$).

KS sistolinės ir diastolinės funkcijos sutrikimas ūminiu laikotarpiu reikšmingai mažino penkerių metų

išgyvenimo tikimybę. Esant sumažėjusiai KS IF (≤ 40 proc.), ligonių išgyvenimo tikimybė buvo mažesnė palyginus su ligoniais, kurių KS IF buvo 40 proc. ir daugiau (82,5 proc. ir 90 proc., $p=0,04$). Ryškus KS diastolinės funkcijos sutrikimas reikšmingai mažino išgyvenimo tikimybę (82,5 ir 91,0 proc., $p=0,035$).

Išgyvenimo tikimybė reikšmingai priklausė ir nuo MVN laipsnio. Esant III–IV° MVN, išgyvenimas buvo žymiai mažesnis negu esant I–II° MVN (75,0 proc. ir 90,0 proc., $p=0,00006$).

Penkerių metų išgyvenimas taip pat reikšmingai siejosi su buvusiu KS ūminiu širdies nepakankamumu: buvus Kilipo 3–4 klasei, išgyvenimas postacionarinio



3 pav. Žymenų įtaka išgyvenimo tikimybei: amžius (A), miokardo revaskulizacija ūminiu laikotarpiu (B), kairiojo skilvelio sistolinė disfunkcija (C), kairiojo skilvelio diastolinė disfunkcija (D), mitralinio vožtuvo nesandarumas (E), Kilipo klasė (F)

KS – kairysis skilvelis; IF – išstūmimo frakcija; MVN – mitralinių vožtuvų nesandarumas.

laikotarpiu buvo reikšmingai mažesnis negu buvus 1–2 klasei (78,0 proc. ir 89,1 proc., $p=0,003$).

Rezultatų aptarimas

Išeminės širdies ligos klinikinė eiga po persirgtų ŪIS yra dinaminis lėtai progresuojantis procesas, lemiamas pokyčių VA, miokardo remodeliavimosi, rizikos veiksnių ir taikomo medikamentinio bei intervencinio gydymo, todėl kardialinių įvykių rizika nuolat kinta. Per pastaruosius dešimtmečius atlikta daug fundamentinių epidemiologinių ir klinikinių studijų kardialinių įvykių: mirties, pakartotinio MI ir miokardo revaskulizacijos dažnumui tirti po persirgtų ŪIS ūminių ir vėlesnio laikotarpio. Daugiausia analizuojami kardialiniai įvykiai stacionarinio ar 6–12 mėn. laikotarpio po persirgto MI, o vėlesnio laikotarpio duomenų yra mažiau. Nurodoma, kad po persirgto MI vienerių metų laikotarpiu mirtis ištinka 5,2–14 proc., per penkerius metus – 14–51 proc. ligonių; pakartotinis MI ištinka 3–22 proc. ligonių, intervencinis gydymas skiriamas 18–48 proc. ligonių (10–12). Po NKA ar be Q bangos MI per dvejus metus mirtis ištinka 14–17 proc., pakartotinis MI – 14–16,5 proc., miokardo revaskulizacija atliekama 48–34 proc. ligonių (13–15).

Ligonių, persirgusių pirmuoju MI, iš kurių pusei buvo atlikta miokardo revaskulizacija ūminių laikotarpiu, mirštamumas per penkerius metus buvo 11,5 proc., (per pirmuosius vienerius metus – 5 proc., vėliau vidutiniškai – 1,5 proc. per metus); pakartotinis MI ištiko 8,1 proc., 15,3 proc. ligonių skirtas intervencinis gydymas. Mūsų tirtųjų, pirmą kartą ištiktų ŪIS, ir kitų kai kurių studijų kardialinių įvykių dažnumas buvo panašus. Skirtumas tarp kardialinių įvykių dažnumo skirtingose studijose gali būti dėl kontingento nevie-

nodų bazinių ir kitų rizikos veiksnių bei skirto gydymo.

Mūsų duomenimis, ligonių, persirgusių ŪIS, išgyvenimo tikimybę mažino vyresnis (≥ 65 metų) amžius, buvęs ūminis širdies nepakankamumas (3–4 Kilipo klasė), ryškiai sumažėjusi KS IF, sutrikusi KS diastolinė funkcija, didelio laipsnio (III–IV) MVN. Miokardo revaskulizacija, atlikta ištikus ŪIS ūminių laikotarpiu, ilgalaikio išgyvenimo tikimybę reikšmingai didino.

Siekiant prailginti ilgalaikį išgyvenimą, reikia anksti atrinkti didelės mirties nuo širdies ir kraujagyslių ligų rizikos ligonius, persirgusius ŪIS, kuriems būtina aktyvi stebėseną, gydymas ir rizikos veiksnių korekcija.

Išvados

1. Po pirmą kartą persirgtų ūminių išeminių sindromų kardialiniai įvykiai penkerių metų laikotarpiu nustatyti beveik trečdaliui (29,4 proc.) ligonių: mirtis nuo širdies ir kraujagyslių ligų – 11,5 proc., pakartotinis miokardo infarktas – 8,1 proc., miokardo revaskulizacija – 15,3 proc.

2. Didžiausias mirštamumas po persirgtų ūminių išeminių sindromų buvo per pirmuosius vienerius metus (5 proc.); per kitus ketverius metus – vidutiniškai 1,5 proc. kasmet.

3. Ilgalaikio išgyvenimo tikimybę reikšmingai mažino buvęs ūminis širdies nepakankamumas, ryški kairiojo skilvelio sistolinė ir diastolinė disfunkcija, didelis mitralinio vožtuvo nesandarumas, vyresnis ligonių amžius; išgyvenimo tikimybę reikšmingai didino atlikta miokardo revaskulizacija ūminių ligos laikotarpiu.

Cardiac events and 5-year survival after acute coronary syndromes

Remigijus Žaliūnas¹, Marija Rūta Babarskienė^{1, 2}, Dalia Lukšienė², Jonė Venclovienė^{2, 4},
Birutė Šlapikienė², Irena Milvidaitė^{1, 2}, Eugenija Audronė Statkevičienė^{1, 2}, Vita Linonienė³

¹Department of Cardiology, ²Institute of Cardiology, Kaunas University of Medicine,

³Clinic of Cardiology, Kaunas University of Medicine Hospital, ⁴Vytautas Magnus University, Lithuania

Key words: acute coronary syndromes, long-term survival.

Summary. Objective. To evaluate the incidence of cardiac events and survival in patients with first acute coronary syndromes during 5-year period.

Methods and results. Data on 732 patients admitted with first acute coronary syndrome were collected in a database. During hospitalization period 45.4% of the patients received reperfusion therapy. During follow-up period (4.49 ± 2.1 years) 215 (29.4%) patients had cardiac events: 15.3% – myocardial revascularization, 8.1% – repeated myocardial infarction, 11.5% – cardiovascular deaths. The highest (5%) mortality rate was during first year, whereas during the following four years – 1.5% annually. Kaplan–Meier analysis for survival free of cardiovascular death revealed that mortality rates were higher among patients who were ≥ 65 years old

(long-rank test, $p=0.02$); had heart failure at admission ($p=0.003$), left ventricular ejection fraction $<40\%$ ($p=0.04$), significance diastolic dysfunction ($p=0.035$), III–IV° mitral regurgitation ($p=0.00006$); did not received reperfusion therapy ($p=0.007$).

Conclusion. The analysis of this long-term follow-up data shows that the patients with acute coronary syndromes carry a high risk of death and need better treatment strategies to reduce risk.

Correspondence to M. R. Babarskienė, Institute of Cardiology, Kaunas University of Medicine, Sukilėlių 17, 50161 Kaunas, Lithuania. E-mail: ruta@kmu.lt

Literatūra

1. Bär F, Vainer J, Steinhagen J, Neven K, Aalborg R, Ophuis TO, et al. Ten-year experience with early angioplasty in 759 patients with acute myocardial infarction. *JACC* 2000;36:51-8.
2. Bhatt DI, Roe MT, Peterson ED, Li Y, Chen AY, Harrington RA, et al. Utilization of early invasive management strategies for high-risk patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. Results from the CRUSADE quality improvement initiative. *JAMA* 2004;292:2096-104.
3. Singh M, Rihal ChS, Berger PB, Bell MR, Grill DE, Garratt KN, et al. Improving outcome over time of percutaneous coronary interventions in unstable angina. *JACC* 2000;36:674-8.
4. Avezum A, Makdisse M, Spencer F, Gore JM, Fox KAA, Montalescot G, et al. Impact of age on management and outcome of acute coronary syndrome: observations from the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). *Am Heart J* 2005;149:67-73.
5. Cantor WJ, Goodman SG, Cannon Ch.P, Murphy SA, Charlesworth A, Braunwald E, et al. Early cardiac catheterization is associated with lower mortality only among high-risk patients with ST- and non-ST-elevation acute coronary syndromes: observation from the OPUS-TIMI 16 trial. *Am Heart J* 2005;149:275-83.
6. Galatius S, Launbjerg J, Mortensen LS, Fisher HH. 5993 survivors of suspected myocardial infarction. *Eur Heart J* 1998;19:564-9.
7. Rankin JM, Singhanian D, McCaul K, Mews GC, Cope GD, Clugston RA, et al. Long term outcome after angioplasty for acute myocardial infarction. *JACC* 2002;39(9 Suppl B):101.
8. Ohno J, Watanabe E, Toyama J, Kawamura T, Ohno M, Kodama I. Risk stratification and survival in post myocardial infarction patients: a large prospective and multicenter study in Japan. *Intern J Cardiol* 2004;93:263-8.
9. Herlitz J, Karlson BW, Bang A. Mode and risk indicators for death during 5 years follow-up of survivors of acute myocardial infarction. An evaluation with particular emphasis on congestive heart failure and age. *Coron Artery Dis* 1997;8:455-62.
10. Brilakis ES, Wright RS, Kopecky SL, Mavrogiorgos NC, Reeder GS, Rihal ChS, et al. Association of the PURSUIT risk score with predischage ejection fraction, angiographic severity of coronary artery disease, and mortality in a nonselected, community-based population with non-ST-elevation acute myocardial infarction. *Am Heart J* 2003;146:811-8.
11. Singh M, Reeder GS, Jacobsen SJ, Weston S, Killian J, Roger VL. Scores for post-myocardial infarction risk stratification in the community. *Circulation* 2002;106:2309.
12. Sharis PJ, Cannon ChP, Rogers WJ, McCabe C, Murphy S, Gibson M, et al. Predictors of mortality, coronary angiography, and revascularization in unstable angina pectoris and acute non-ST elevation myocardial infarction (the TIMI III Registry). *Am J Cardiol* 2002;90:1154-6.
13. Wexler LF, Blaustein AS, Lawori PW, Lehmann KG, Wade M, Boden WE, et al. Non-Q-wave myocardial infarction following thrombolytic therapy: a comparison of outcomes in patients randomized to invasive or conservative post-infarct assessment strategies in the Veterans Affairs Non-Q-Wave Infarction Strategies in-Hospital (VANQWISH) trial. *JACC* 2001;37(1):19-25.
14. Labinaz M, Mathias J, Pieper K, Granger ChB, Lincoff AM, Moliterno DJ, et al. Outcomes of patients with acute coronary syndromes and prior percutaneous coronary intervention: a pooled analysis of three randomized clinical trials. *Eur Heart J* 2005;26:128-36.
15. Taneja AK, Collinson J, Flather MD, Bakhai A, de Arenaza DP, Wang D, et al. Mortality following non-ST elevation acute coronary syndrome: 4 years follow-up of the PRAIS UK Registry (Prospective Registry of Acute Ischaemic Syndromes in the UK). *Eur Heart J* 2004;25:2013-8.

Stripsnis gautas 2005 04 28, priimtas 2005 08 22

Received 28 April 2005, accepted 22 August 2005