

10. Liao JK. Rac1 and Connective Tissue Growth Factor: The Missing Link Between Atrial Remodeling and the Pathogenesis of Atrial Fibrillation? J Am Coll Cardiol. 2010 February 2; 55(5): 481–482.
11. Lipinski MJ, Cauthen CA, Biondi-Zoccai GG, Abbate A et al. Meta-analysis of randomized controlled trials of statins versus placebo in patients with heart failure. Cardiology. 2009; 104(12): 1708-1716.
12. Ma JM, Jackevicius CA, Genus U, Dzavik V. The use of lipid-lowering therapy for secondary prevention in patients undergoing percutaneous coronary intervention. Can J Cardiol. 2006 Apr;22(5):419-23.
13. Nakagami H, Jensen KS, Liao JK. A novel pleiotropic effect of statins: prevention of cardiac hypertrophy by cholesterol-independent mechanisms. Ann Med. 2003;35(6):398-403.
14. Robinson JG, Smith B, Macheshwari N, Schott H. Pleiotropic effects of statins: benefit beyond cholesterol reduction? J Am Coll Cardiol. 2005;46(10):1855-1862.
15. Simko F. Statins: a perspective for left ventricular hypertrophy treatment. Eur J Clin Invest. 2007 Sep;37(9):681-91.
16. Zhang L, Zhang S, Jiang H, Sun A, Zou Y, Ge J. Effects of statin treatment on cardiac function in patients with chronic heart failure: a meta-analysis of randomized controlled trials. Clin Cardiol. 2011;34:117–123.
17. Zhou Q, Liao JK. Statins and cardiovascular diseases: from cholesterol lowering to pleiotropy. Curr Pharm Des. 2009;15(5):467-78.

CORELAȚIA DINTRE LUNGIMEA STENTULUI CORONARIAN ȘI RESTENOZA INTRASTENT

Nicolae Luțica, Ion Popovici, Andrei Grib, Livi Grib, Viorica Ochișor, Georgeta Mihalache, Lucia Mazur-Nicorici, Vladimir Andronati, Mihaela Lazu-Morcov, Vladimir Cernăuțan, Iulian Surugiu, Alexandr Ceasovschi

Disciplina Cardiologie, Clinica Medicală nr.3, Departamentul Medicina Internă, USMF “Nicolae Testemițanu”, IMSP Institutul de Cardiologie, IMSP SCM “Sfânta Treime”

Summary

The correlation between coronary stent`s length and in-stent restenosis

In this study was analyzed the coronary stent`s length impact in in-stent restenosis occurrence after a 6 month term from the coronary angioplasty procedure with bare metal stent implantation in a group of 150 patients with different forms of ischaemic heart disease that underwent invasive treatment during the 2011 year. According to the stent`s length the group was divided into two subgroups: subgroup I – that of „long” stents (>20mm) – 64 patients and group II – that of „short” stents (≤20mm) – 86 patients. In-stent restenosis confirmed angiographically after a 6 month term from angioplasty had 10,5% of patients with short stents and 20,3 % with long stents.

Rezumat

În această lucrare a fost analizat impactul lungimii stentului coronarian în apariția restenozei intrastent după un termen de 6 luni de la procedura de angioplastie coronariană cu implantare de stent metalic simplu la un lot de 150 de pacienți cu diferite tipuri de cardiopatie ischemică care au suferit tratament invaziv pe perioada anului 2011. Conform lungimii stentului coronarian lotul a fost divizat în 2 grupuri: grupul I – al stenturilor „lungi” (>20mm) – 64 pacienți și grupul II – al stenturilor „scurte” (≤20mm) – 86 pacienți. Restenoză confirmată angiografic după 6 luni de la angioplastie prezentau 10,5% pacienți cu stenturi scurte și 20,3% cu stenturi lungi.

Actualitatea

Numărul total al deceselor globale cauzate de boli cardiovasculare (BCV) înregistrate pe parcursul anului 2008 se estimează la circa 17,3 milioane de oameni, ceea ce reprezintă circa 30% din numărul total al deceselor de pe glob [5]. Din acest număr circa 7,3 milioane de decese au fost cauzate de cardiopatia ischemică (CPI) [4]. În Europa, prevalența anginei pectorale este de circa 20-40%, însemnând 20-40000 cazuri de angină pectorală la un milion de locuitori [10]. Această poziție impune CPI drept o problemă cu valențe socio-medice majore, care în mare parte a impulsionat progresele importante atinse în ultimele decenii în managementul și tratamentul acesteia. Astfel, s-au elaborat diverse remedii, metode și scheme de tratament, inclusiv remediile trombolitice, iar modelarea și implimentarea diferitor proceduri invazive au situat angioplastiile cu implantare de stent ca fiind cea mai eficientă și adecvată metodă de tratament al CPI [6]. Angioplastia coronariană a schimbat radical viziunea și strategia tratamentului unui pacient ischemic, cu toate că nu reduce rata decesului, infarctului miocardic acut (IMA), ictusului cerebral sau respitalizarea pe motiv de angină pectorală instabilă comparativ cu tratamentul medicamentos, efectul curativ fiind relevant prin îmbunătățirea calității vieții: diminuarea considerabilă a acceselor de durere, prin reducerea necesarului de medicație antiischemică, reducerea necesarului nitraților greu suportați de majoritatea pacienților [13].

Totodată tratamentul invaziv al CPI este acompaniat de apariția unei serii de complicații, dintre care restenoza intrastent (RIS) ca cea mai relevantă și fiind considerată dușmanul primordial al angioplastiei coronariene transluminale percutanate (PTCA).

Actual, pe un termen de 6 luni prognosticul angioplastiilor coronariene este variabil, RIS înregistrând date diferite în dependență de procedura aplicată. Astfel după angioplastia cu balon, RIS apare în peste 45-50% cazuri [3]. Folosirea stenturilor metalice simple (BMS) au redus aceste cifre la 10-15% [11, 12], rezultatul fiind mai bun, însă nu perfect. Referitor la stenturile farmacologice (DES – drug eluting stent) rata RIS se apreciază ca fiind sub 10% (chiar 1-3% după unele surse) [8, 1], însă cu o rată a trombozei tardive de 2,5 ori mai superioară angioplastiei cu stent metalic [9]. Deci datele relatate argumentează actualitatea studiului propus.

Obiectivul studiului a fost de a elucida impactul lungimii stenturilor coronariene în apariția RIS la pacienții cu diferite forme de CPI, după un follow-up de 6 luni.

Material și metode

În studiu au fost incluși 150 de pacienți, criteriul de bază fiind CPI, leziunile coronariene fiind confirmate clinic și angiografic. Pacienții au fost supuși unui examen constituit din: anchetare, examen clinic, examen de laborator, instrumental (ECG, EcoCG, stres-test) și coronaroangiografie, după care au suferit tratament prin PTCA cu implantare de BMS. În dependență de lungimea stentului lotul a fost divizat în 2 grupuri: grupul I – al stenturilor „lungi” (>20mm) – 64 pacienți și grupul II – al stenturilor „scurte” (≤20mm) – 86 pacienți. Pacienții au fost supravegheați clinic pe o perioadă cu durata de 6 luni. Cei fără manifestări clinice și teste negative la examenul de laborator și instrumental, au fost supravegheați clinic în dinamică, iar cei cu manifestări clinice și/sau teste pozitive la examenul de laborator și instrumental, au suportat coronaroangiografie repetată. Materialul acumulat a fost analizat statistic, prin metodele de analiză variațională, corelațională și discriminantă, ceea ce a permis sistematizarea datelor, formularea concluziilor și recomandărilor practice (Fig. 1).

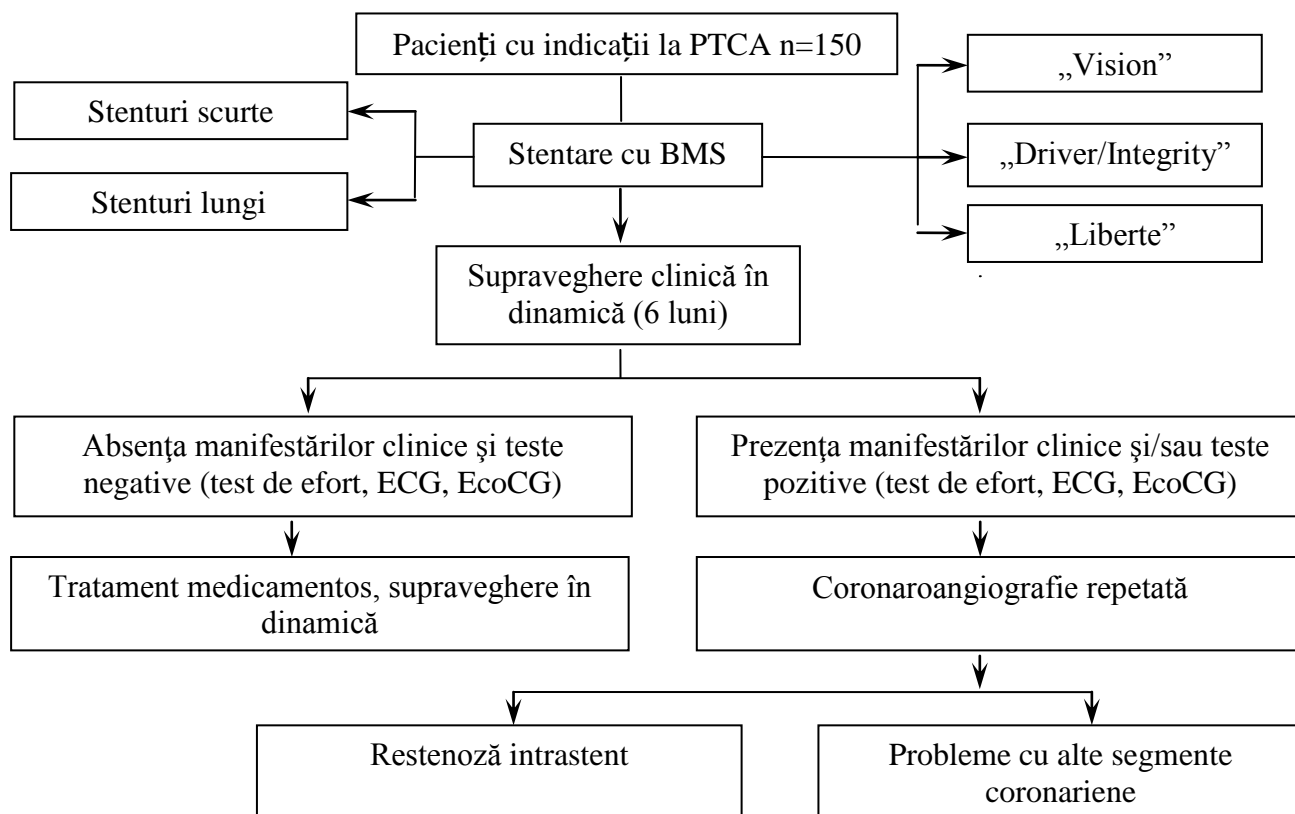


Figura 1. Design-ul studiului

Rezultatele studiului

Vârsta pacienților a variat de la 39 la 74 ani, media celor examinați în ambele grupuri a fost de 56 ani. Majoritatea pacienților din ambele grupe erau bărbați – 86,0% în grupul I și, 82,8% în grupul II.

Printre comorbiditățile prezente la aceștia prevala HTA, atestată la 81,4% în grupul stenturilor lungi și la 79,7% în grupul celor scurte. Tabagismul a înregistrat o rată de 24,4% în grupul I și 23,4% în grupul II. O altă comorbiditate comună pentru ambele grupe a fost diabetul zaharat (DZ), prezent la 19,8% pacienți din primul grup și 18,8% din al doilea. Dislipidemiile s-au înregistrat la 52,3% pacienți din grupul stenturilor scurte și 53,1% pacienți din grupul stenturilor lungi (Fig. 2).

Angina stabilă a numărat 48,8% cazuri în grupul stenturilor „scurte” și 50,0% cazuri în grupul celor „lungi”. Angină pectorală instabilă s-a documentat la 36,0% pacienți din grupul I și respectiv la 34,4% pacienți din grupul II. Frecvența infarctului miocardic acut (IMA) suportat anterior angioplastiei a fost comparabilă între grupuri – 15,1% cazuri în grupul I și 15,6% cazuri în grupul II. Este de menționat că în ambele grupuri de studiu a fost înregistrată o contractilitate a miocardului în general păstrată, valorile fracției de ejeție a ventriculului stâng (FE VS) fiind de – $53,14 \pm 0,37\%$ în grupul I și $52,28 \pm 0,62\%$ în grupul II (Fig. 2).

Caracteristica topo-morfologică a leziunilor depistate în urma coronaroangiografiei selective a evidențiat prevalența localizării stenozelor pe artera interventriculară anterioară (LAD), care s-a depistat la 57,0% pacienți din grupul I și la 57,8% pacienți din grupul II, diferența între grupuri neatingând conotații statistice. Localizări pe artera coronară dreaptă (RCA) s-au întâlnit în 22,1% cazuri din grupul stenturilor scurte și la 25,0% cazuri din grupul stenturilor lungi. Artera circumflexă (aCX) a fost revascularizată la 22,1% pacienți din I-ul grup și la 25,0% din al II-lea (Fig. 3).

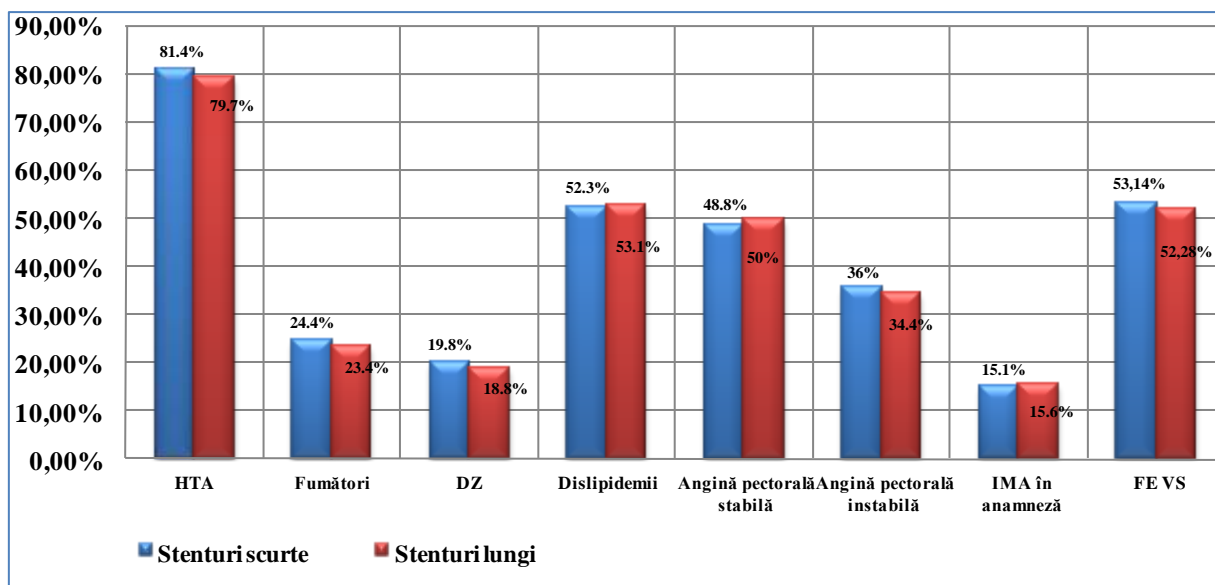


Figura 2. Caracteristicile clinico-statutare ale pacienților stentați cu BMS de diferită lungime

Boala multivasculară s-a înregistrat la 69,8% pacienți din grupul I și la 71,9% pacienți din grupul II. Complexitatea stenozelor estimată prin prisma unor criterii ca tortuozitatea, leziunile de bifurcație, angulațiile mari și calcificările a fost comparabilă în ambele loturi, însă leziunile concentrice prevalau la grupul stenturilor scurte (61,6% vs 39,1% – în grupul celor lungi (Fig. 3). Referitor la severitatea stenozelor, o prevalență mai mare au avut-o leziunile severe și ocluziile totale. Leziuni subocluzive aveau mai mulți pacienți cărora li s-au implantat stenturi scurte (59,3% vs 43,7% cazuri ($p < 0,001$)), pe când ocluzii statistic confirmate s-au înregistrat mai des în grupul II – 39,1% vs 22,1% cazuri în grupul I ($p < 0,001$).

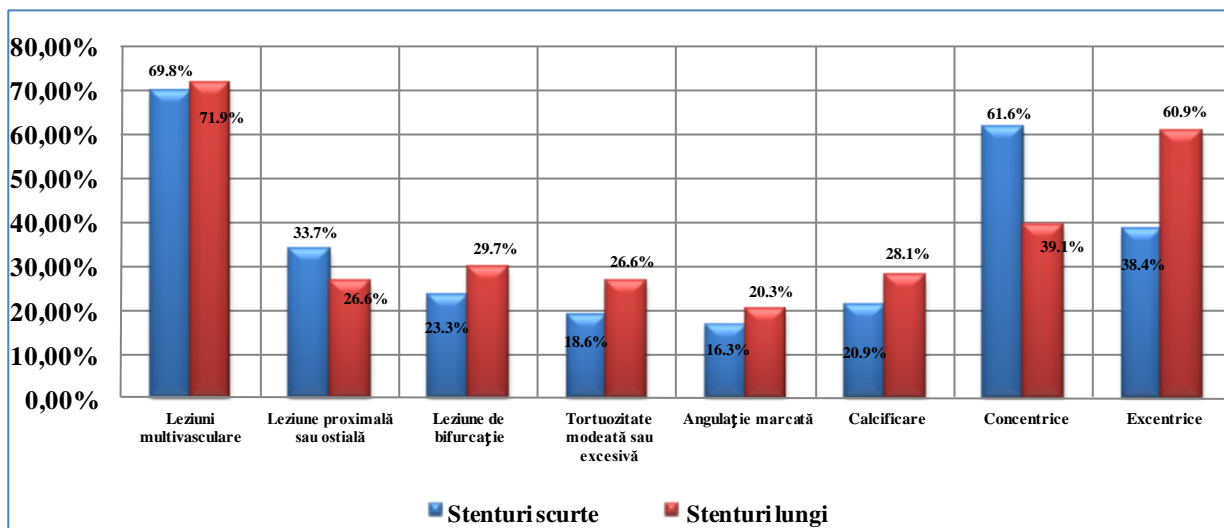


Figura 3. Structura topo-morfologică a leziunilor abordate prin BMS de diferită lungime

Diametrul mediu al leziunilor în grupul pacienților stentați cu stenturi scurte era de $3,24 \pm 0,02$ mm, iar în grupul stenturilor lungi – $3,19 \pm 0,02$ mm. Lungimea medie a leziunii în grupul I era de $11,6 \pm 0,73$ mm, iar în grupul II – $18,1 \pm 0,71$ mm.

Tipul leziunii, estimată prin clasificarea AHA/ACC, denotă prevalența stenozelor „complicate” – tip „B” la pacienții cu stenturi scurte (68,6% vs 28,1% – la pacienții cu stenturi lungi) iar de tip „C” la pacienții cu stentri lungi (59,4% vs 7,0% – la pacienții cu stenturi scurte). Leziunile de tip A, au fost mai puțin numeroase, dar au înregistrat o rată mai mare în rândurile

pacienților purtători de stenturi scurte (24,4%), iar în grupul pacienților cu stenturi lungi – doar 12,5% pacienți.

Aspectul tehnic al intervențiilor nu a evidențiat diferențe importante. S-au folosit în mediu câte 1,1 stenturi per pacient, necesitatea de stent suplimentar în majoritatea cazurilor a fost motivată de disecția produsă la marginea stentului. În general s-a practicat expandarea la presiuni mari – de peste 14atm în ambele grupe.

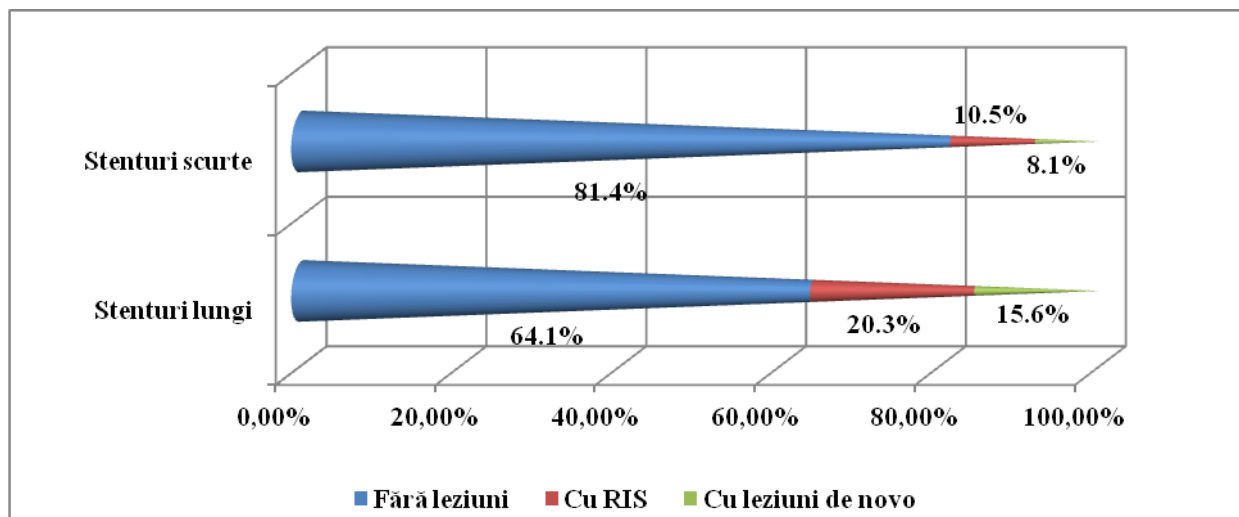


Figura 4 Aspectul leziunilor coronariene după un termen de 6 luni de la PTCA în grupurile pacienților stentați cu BMS de diferită lungime

Pentru rezolvarea leziunilor la pacienții din aceste loturi s-au folosit câteva modele de BMS. În ambele grupuri au fost utilizate mai des stenturi de model „Driver/Integrity” – 44,2% în grupul I și 39,1% în grupul II. Pe a doua treaptă s-au plasat stenturile „Vision” care au fost folosite în 33,7% cazuri din grupul stenturilor scurte și 35,9% cazuri din grupul stenturilor lungi. Cu ajutorul stenturilor „Liberte” au fost rezolvate leziunile a 22,1% pacienți din grupul I și 25% din grupul II.

După un follow-up de 6 luni, restenoză confirmată angiografic, aveau 10,5% pacienți la care au fost utilizate BMS „scurte” și 20,3% pacienți la care au fost implantate BMS „lungi”, totodată la 8,1% pacienți din grupul I și la 15,6% pacienți din grupul II au fost diagnosticate leziuni „de novo” datorită cărui fapt ei au suferit angioplastie repetată, valoarea statistică a diferențelor evidente fiind una relevantă – $p < 0,05$. Indicele pierderii de lumen a fost mai important în cazul stenturilor lungi – 2,54 vs 2,33mm ($p < 0,05$) (Fig. 4).

Discuții

Lungimea stentului reprezintă un factor de risc important al restenozei intrastent. Acest fapt este evidențiat în rezultatele studiului nostru obținut din evaluarea impactului lungimii stentului asupra RIS, care a documentat diferențe statistice între loturi. Rata RIS fiind de 20,3% în grupul BMS a căror lungime depășea 20mm și de – 10,5% în grupul celor ≤ 20 mm. Sub această tematică, Kobayashi și colab., într-un studiu care cuprindea 725 pacienți a demonstrat că angioplastia cu BMS unic are o rată de RIS diferită, care corelează direct proporțional cu lungimea stentului, rata RIS după 6 luni de la PTCA fiind de 24% pentru BMS cu lungimea de ≤ 20 mm, 35% pentru cele ale căror lungime era cuprinsă între 20 și 35mm și 47% pentru cele cu lungimea ≥ 35 mm [7]. Totodată a fost constatat că lungimea stentului devine un factor de risc independent atunci când stentului depășește cu mai mult de 10mm marginile leziunii coronariene, în special în vasele cu diametrul mai mare de 4mm. Un alt studiu multicentric efectuat de Kereiakes D. și colab. (2000), demonstrează la fel că lungimea stentului este un predictor

important al RIS, determinând creșterea ratei RIS cu 1,04% pentru fiecare milimetru de creștere a lungimii stentului coronarian în afara leziunii [49]. Pe de altă parte U. Diez și colab (2006) consideră că lungimea stentului <9mm poate în genere evita riscul RIS [2].

Concluzii

1. Stenturile metalice simple cu lungimea ≤ 20 mm au un pronostic favorabil la o distanță de 6 luni de zile comparativ cu cele >20 mm, rata restenozei intrastent la acest termen fiind de 10,5% pentru stenturile scurte și 20,3% pentru cele lungi.

2. Este necesar ca în utilizarea BMS să fie aleasă lungimea optimală – astfel încât marginile stentului să nu depășească cu mult leziunea coronariană, iar pentru cazurile în care se cere utilizarea stenturilor >20 mm este mai benefică folosirea stenturilor active farmacologic.

3. Este recomandabilă evitarea folosirii stenturilor metalice în tratamentul leziunilor coronariene a căror lungime depășește 20mm, în aceste cazuri fiind preferabilă utilizarea stenturilor active farmacologic, pe când în tratamentul leziunilor cu lungimea ≤ 20 mm, stenturile metalice pot fi utilizate pe larg.

Bibliografie

1. Billinger M., Beutler J., Keywan R. Two-year clinical outcome after implantation of sirolimus-eluting and paclitaxel-eluting stents in diabetic patients. În: *European Heart Journal*, 2008, vol. 29, nr. 6, p. 718-725.

2. Dietz U., Holz N., Dauer C. și al. Shortening the stent length reduces restenosis with bare metal stents: matched pair comparison of short stenting and conventional stenting. În: *Heart Journal*, 2006, vol. 92, nr. 29, p. 80–84.

3. Erbel R., Haude M., Hopp H. și al. Coronary-artery stenting compared with balloon angioplasty for restenosis after initial balloon angioplasty. În: *New England Journal of Medicine*, 1998, vol. 339, nr. 37, p. 1672-1678.

4. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Geneva, World Health Organization, 2011.

5. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva, World Health Organization, 2011.

6. Kent, K., Bentivoglio, L., Block, P., și al. Percutaneous transluminal coronary angioplasty: Report from the registry of the National Heart Lung and Blood Institute. În: *American Journal of Cardiology* 2011, vol. 35, nr. 16, p. 49.

7. Kobayashi Y., De Gregorio J., Kobayashi N. și al. Stented segment length as an independent predictor of restenosis, În: *American Journal of Cardiology*, 1999, vol. 34, nr. 27, p. 651-659.

8. Leon M., Mauri L., Popma J., și al. A randomized comparison of the ENDEAVOR zotarolimus-eluting stent versus the TAXUS paclitaxel-eluting stent in de novo native coronary lesions 12-month outcomes from the ENDEAVOR IV trial. În: *Journal of the American College of Cardiology*, 2010, vol. 55, nr 12, p. 543-554.

9. Maisel M., Unanswered Questions – Drug-Eluting Stents and the Risk of Late Thrombosis. În: *New England Journal of Medicine*, 2007, vol. 356, nr. 42, p. 981-984.

10. Rugină M., Sălăgean M, Bubenek-Turconi Ș. și al. Metode alternative de tratament ale anginei pectorele refractare. În: *Jurnalul Progrese în cardiologie* 2011, vol. 24, nr. 17, p. 38-38.

11. Serruys P., de Jaegere P., Kiemeneij F. și al. A comparison of balloon-expandable-stent implantation with balloon angioplasty in patients with coronary artery disease. BENESTENT study. În: *New England Journal of Medicine*, 1994, vol. 331, nr.22, p. 489-495.

12. Vlaar P., Zijlstra F. Angiographic Restenosis and Clinical Recurrence After Sirolimus- and Paclitaxel-Eluting Stent Implantation. În: *American Journal of Cardiology*, 2009, vol. 2, nr. 27, p. 776-778.

13. William E. Boden, M., Robert A. și al. Optimal Medical Therapy with or without PCI for Stable Coronary Disease for the COURAGE Trial Research Group. În: New England Journal of Medicine 2007, vol. 356, nr. 35, pag. 1503-1516

DEREGLĂRILE METABOLICE LA PACIENȚII CU BOALĂ CORONARIANĂ

Eugenia Prisacaru, Natalia Caproș

Departamentul Medicină Internă, Clinica Medicală Nr. 1, USMF „Nicolae Testemițanu”

Summary

Metabolic disorders in patients with coronary artery disease

Metabolic disorders including diabetes, hyperglycemia, dyslipidemia and insulin resistance affect arterial function and increase their susceptibility to atherosclerosis. Atherosclerosis in diabetes mellitus occurs in almost all major vascular territories, mainly in the coronary arteries in the brain and peripheral arteries. Diabetes mellitus increases the risk of death by heart attack in a higher percentage of women than men. Numerous studies have shown that diabetic patients increases the frequency of cardiovascular complications, both acute and chronic.

Rezumat

Tulburările metabolice din diabetul zaharat, incluzând hiperglicemia, dislipidemia și rezistența la insulină afectează funcția arterială și cresc susceptibilitatea acestora la ateroscleroză. Ateroscleroza în diabetul zaharat se manifestă în aproape toate teritoriile vasculare majore, preponderent la nivelul arterelor coronare, la nivel cerebral și la nivelul arterelor periferice. Diabetul zaharat (DZ) crește riscul de moarte prin infarct miocardic într-un procent mai mare la femei decât la bărbați. Numeroase studii au dovedit că la pacienții diabetici crește frecvența complicațiilor cardiovasculare, atât acute, cât și cronice.

Actualitatea

Bolile cardiovasculare (BCV) sunt principala cauză de deces, internare în spital și handicap fizic la nivelul populației adulte și vârstnice din Europa. BCV reprezintă cauza a 42% dintre decesele înregistrate în rândul populației masculine și respectiv 55% din decesele din rândul femeilor din Uniunea Europeană. În cadrul acestor afecțiuni, boala coronariană (BC) se situează pe locul 1 ca și număr de decese de cauză cardiovasculară fiind urmată de accidentul vascular cerebral [1,2].

În structura mortalității generale a populației Republicii Moldova, BCV se situează pe primul loc, constituind 55,8% din numărul total de decese. Conform datelor Biroului Național de Statistică, în Republica Moldova, începând cu anul 2001 se înregistrează o creștere continuă a morbidității populației prin BCV. În anul 2002 incidența generală a BCV constituia 120,1 la 100 mii de locuitori iar în anul 2009 constituie 136,2 la 100 mii de locuitori. Totalul deceselor de cauză cardiovasculară constituie 23647 conform datelor statistice din anul 2009 ceea ce constituie 56,1% din totalul deceselor înregistrate în Republica Moldova. Din totalul de bolnavi inapți permanent de lucru, cei cu patologie cardiovasculară ocupă locul de frunte constituind 20,3 la 100 mii de populație. Este alarmant faptul că din 56,1% decese cauzate de patologia cardiovasculară, 29,3% au fost persoane în vârstă aptă de muncă [15]. Creșterea incidenței, prevalenței și letalității prin maladii cardiovasculare este în strânsă concordanță cu expunerea populației la diverși factorii de risc: stresul cotidian, sedentarismul, obezitatea, incidența majorată a pacienților cu diabet zaharat și hipertensiunea arterială, tabagism, sexul, factorul alimentar și socio-economic.

Diabetul zaharat tip 2 este un factor independent de risc pentru maladiile coronariene și riscul crește substanțial în cazul când HTA, obezitatea și dislipidemiile sunt asociate.