

INCIDENȚA FACTORILOR DE RISC CARDIOVASCULAR LA PACIENȚII CU AFECTARE ATEROSCLEROTICĂ CONCOMITENTĂ A ARTERELOR CORONARE ȘI CAROTIDE

Eleonora VATAMAN – dr. hab. șt. med., prof. univ.,
Vasile ANESTIADI – dr. șt. med.,
Eugen CALENICI – cercetător științific,
Ala GROSU – cercetător științific.

IMSP Institutul de Cardiologie

Rezumat

Studiile clinice și cele post-mortem nu sunt numeroase și demonstrează o prevalență variabilă a leziunilor aterosclerotice concomitente a arterelor carotide extracraniene interne și a arterelor coronare, însă acestea prevestesc implicații prognostice adverse în diferite situații clinice, implicit la persoanele ce urmează a suporta operațiile de by-pass aorto-coronarian. În acest studiu noi am analizat co-existența afectării simultane a arterelor coronare și a arterelor carotide și frecvența factorilor de risc cardiovascular la 69 pacienți cu boala coronariană, care au fost examinați prin coronaroangiografie. Rezultatele cercetării au demonstrat că incidența înaltă a factorilor de risc cardiovascular la pacienții cu afectare concomitentă a arterelor coronare și a celor carotide sunt favorabili pentru avansarea aterosclerozei multivasculară. Modificările ultrasonografice ale arterelor carotide denotă prezența unui proces patologic avansat cu evoluție îndelungată, acesta fiind reprezentat prin îngroșarea complexului intima-media, prezența plăcilor aterosclerotice și calcinoză.

Cuvinte-cheie: factori de risc cardiovascular, afectare aterosclerotică, artere coronare și carotide.

Abstract. Incidence of cardiovascular risk factors in patients with concomitant atherosclerotic impairment of coronary and carotid arteries

Clinical and postmortem studies are not numerous and demonstrate a variable prevalence of concomitant atherosclerotic lesions, of internal extracranial carotid arteries and coronary arteries, but they predict prognostic implications. Adverse reactions in various clinical situations, implicitly in individuals to support Aorto-coronary bypass surgery. In this study, we analysed the co-existence of simultaneous damage to the coronary arteries and carotid arteries

and the frequency of cardiovascular risk factors in 69 patients with coronary artery disease, which were examined by coronarangiography. The results of the research have shown that the high incidence of cardiovascular risk factors in patients with concomitant coronary artery and carotid arteries disease are favorable for advancing of multivascular atherosclerosis. Ultrasonographic modifications of carotid arteries denotes the presence of a long-evolving advanced pathologic process, which is represented by the high intima-media complex, the presence of atherosclerotic plates and calcinosis.

Key words: cardiovascular risk factors, atherosclerotic impairment, coronary and carotid arteries.

Резюме. Частота факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с сопутствующим атеросклеротическим поражением коронарных и сонных артерий

Клинические и патоморфологические исследования не многочисленны, и они демонстрируют неодинаковую распространенность сопутствующего атеросклеротического поражения, экстракраниальных артерий, внутренней сонной артерии и коронарных артерий, но они имеют прогностическое значение в различных клинических ситуациях, особенно у больных подлежащих аорто-коронарному шунтированию. В этом исследовании мы проанализировали сосуществование одновременного повреждения коронарных артерий и сонных артерий и частоту сердечно-сосудистых факторов риска у 69 больных с ишемической болезнью сердца, которым была выполнена коронарография. Результаты исследования показали, что высокая частота сердечно-сосудистых факторов риска у больных с сопутствующим поражением коронарных артерий и сонных артерий благоприятны для прогрессирования многососудистого атеросклероза. Выявленные при ультразвуковом исследовании патологические изменения сонных артерий обозначают наличие длительно развивающегося патологического процесса, который проявляется утолщением комплекса интима-медиа, наличием атеросклеротических бляшек и кальциноза.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые факторы риска, атеросклеротические поражения, коронарные и сонные артерии.

Introducere

Ateroscleroza este o maladie cu prevalență înaltă, afectează difuz patul vascular și are o contribuție importantă la morbiditatea și mortalitatea înaltă (1, 2). Farmacoterapia modernă și revascularizarea au schimbat prognoza pacienților cu boală aterosclerotică, dar totuși infarctul miocardic și infarctul cerebral (stroke) persistă pe pozițiile de lider al evenimentelor fatale (2). Studiile clinice și cele post-mortem nu sunt numeroase și demonstrează o prevalență variabilă a leziunilor aterosclerotice concomitente a arterelor carotide extracraniene interne (ACI) și a arterelor coronare (AC), însă acestea prevestesc implicații prognostice adverse în diferite situații clinice, implicit la persoanele ce urmează a suporta operațiile de by-pass aorto-coronarian (3).

În acest studiu noi am analizat coexistența afectării simultane a arterelor coronare și a arterelor carotide și frecvența factorilor de risc cardiovascular la pacienții cu boala coronariană, care au fost examinați prin coronarangiografie.

Material și metode

Dintr-un număr total de 2687 pacienți cu diferite forme de cardiopatie ischemică supuși coronarangiografiei în anii 2014-2015 au fost selectate 69 persoane, care au avut indicații clinice pentru investigarea arterelor carotide. Analiza retrospectivă a fișelor de boală din clinica IMSP Institutul de Cardiologie a cuprins estimarea parametrilor demografici, caracteristic aclinică și paraclinică a pacienților incluși în studiu, evaluarea

rezultatelor coronarangiografiei și a studiului ultrasonografic a arterelor carotide.

Coronarangiografia a fost efectuată prin tehnici standard. Severitatea leziunilor coronare a fost determinată prin estimări vizuale și prin intermediul programului de cuantificare a angiografiei coronariene. Boala coronariană semnificativă a fost definită în prezența unei leziuni ce determină stenoza diametrului lumenului >70% la o arteră epicardială majoră (artera descendentă anterioară stângă, artera circumflexă stângă, artera coronară dreaptă) sau una din ramurile lor majore (15, a2). Boala trunchiului principal al arterei coronare stângi a fost definită ca prezența stenozei diametrului lumenului >50%. Stratificarea pacienților s-a efectuat în acord cu numărul de artere implicate după cum urmează: artere coronare normale sau afectare nonobstructivă a arterelor coronare (persoanele, care nu ating criteriile pentru boală coronariană semnificativă), boala vasculară (BV) cu afectare monovasculară – BV1, bivasculară – BV2, trivasculară – BV3 (leziuni semnificative pe 1, 2 și 3 vase, respectiv) și LMD (afectare semnificativă a trunchiului principal al arterei coronare stângi cu sau fără leziuni concomitente a altor vase).

Ateroscleroza arterelor carotide a fost evaluată prin metoda de scanare cu echipament duplex, folosind transductor linear. Ateroscleroza arterelor carotide interne a fost interpretată ca procent de reducere maximă a diametrului, înregistrat în mod B-ultrasonografic și prin determinarea vitezei de flux (VLF) –

metoda Doppler. Severitatea leziunilor a fost definită ca stenoza cea mai mare, observată în una din ACI – fie dreaptă, fie stângă. Prin constatările ultrasonografice și Doppler stenoza arterelor carotide a fost clasificată în una din următoarele cinci categorii: normal (VLF <125 cm/s fără semne de leziuni aterosclerotice); ușoară (VLF <125 cm/s și prezența leziunii aterosclerotice ce corelează cu diametrul stenozei <50%); moderată (VLF între 125 și 230 cm/s ce corelează cu diametrul stenozei de la 50% la 70%); severă (definită prin VLF 230 cm/s, ce corelează cu diametrul stenozei >70%); ocluzie totală sau aproape totală (definite prin VLF=0 sau lipsa de flux vizibil). Astfel, evidența aterosclerozei arterelor carotide interne clinic semnificative a fost definită ca VLF >125 cm/s.

A fost efectuată analiza statistică a variabilelor, prezentarea diferențelor procentuale și calcularea criteriului t-Student, iar rezultatele au fost considerate statistice semnificative la valoarea $p < 0,05$.

Tabelul 1

Factorii de risc cardiovascular și caracteristicile clinice ale pacienților incluși în studiu

Diagnosticul	N(%)
Fumător curent	19 (27,5)
Ex-fumător	28 (40,5)
Obezitate	21 (30,4)
Diabet zaharat	14 (20,3)
Hipertensiune arterială (HTA)	62 (89,9)
Boala pulmonară cronică obstructivă (BPCO)	1 (1,4)
Accident vascular cerebral (AVC)	5 (7,2)
Arteriopatie periferică	17 (24,6)
Boala renală cronică (BRC)	9 (13,0)
Infarct miocardic vechi (IMV)	23 (33,3)
Insuficiența cardiacă NYHA I-II	51(73)
Insuficiența cardiacă NYHA III	18 (26)

Rezultate

În studiul final au fost incluși 69 pacienți cu vârste între 42 și 83 ani, vârsta medie $63,16 \pm 5,16$ ani, dintre care 44 (63,7%) bărbați și 25 (36,2%) femei. Acești pacienți aveau simptome clinice de afectare a arterelor cerebrale, fapt care a determinat investigația lor prin metoda ultrasonografică.

Datele prezentate mai sus arată că 27,5% pacienți erau fumători curenți, majoritatea pacienților sufereau de hipertensiune arterială (89,9%), 20,3% – diabet zaharat, 30% – aveau obezitate, 44% – erau supraponderali, 33,3% au suportat infarct miocardic în antecedente, predominant cu unda Q (aproximativ 80%) și 24% – arteriopatie periferică. Insuficiența cardiacă congestivă a fost prezentă la 18 pacienți (26%). Nivelul colesterolului total a variat de la 3,0 până la 7,8 mmol/l, valoarea medie pe grup fiind $5,28 \pm 1,3$ mmol/l, nivelul colesterolului LDL respectiv s-a înregistrat în medie la $3,16 \pm 0,9$ mmol/l, valorile individuale variind de la 1,9 până la 5,5 mmol/l.

Au fost analizate 5 din cele 6 criterii de insulinoză rezistență conform definiției European Group of Insulin Resistance (EGIR) 1999 (nu a fost posibilă determinarea insulinei plasmaticice). Rezultatele au fost următoarele: la 61 (88,4%) pacienți s-au depistat 1-2 criterii sau nici unul, 2 (2,9%) persoane au întrunit 3 criterii și alte 6 (8,7%) persoane – 4 criterii de insulinoză rezistență.

Conform datelor coronaroangiografiei, predomină afectarea difuză tricornariană, prezentă la 40,6% dintre persoanele examinate, urmând cea bicoronariană și monocoronariană. S-a atestat un număr impunător de cazuri (total cca 10%) în care afectarea tri- și bi-coronariană se asociază cu stenoza trunchiului arterei coronare stângi – situație deosebit de dificilă.

Analiza rezultatelor studiului ultrasonografic al arterelor carotide denotă următoarele particularități:

Tabelul 2

Rezultatele coronaroangiografiei

Parametri	Nemodificat	Modificat ne semnificativ	Stenoză 50-75% N (%)	Stenoză >75-90% N (%)	Stenoză subtotală sau ocluzie N (%)
RCA	24 (34,8)	17 (24,6)	6 (8,7)	10 (14,5)	12 (17,4)
LM	54 (80,6)	7 (10,4)	3 (4,5)	2 (3,0)	1 (1,5)
LAD	16 (23,2)	18 (26,1)	13 (18,8)	10 (14,5)	12 (17,4)
DIA	38 (55,9)	14 (20,6)	6 (8,8)	5 (7,4)	5 (7,4)
CX	23 (33,3)	24 (34,8)	6 (8,7)	4 (5,8)	12 (17,4)

Notă: RCA – artera coronară dreaptă; LM – trunchi comun principal al arterei coronare stângi; LAD – artera descendentă anterioară; DIA – artera descendentă; CX – artera circumflexă.

Tabelul 3

Răspândirea aterosclerozei arterelor coronare

Tipul afectării	Număr cazuri	%
0. Fără leziuni	19	27,5
1. Afectare monocoronară	5	7,2
2. Afectare bicoronară	10	14,5
3. Afectare tricoronară	28	40,6
4. Afectarea trunchiului + monocoronară	0	0,0
5. Afectarea trunchiului + bicoronară	1	1,4
6. Afectarea trunchiului + tricoronară	6	8,7

Rezultatele studiului arterelor carotide denotă prezența afectărilor aterosclerotice importante, care se manifestă prin îngroșarea stratului intima-media, valorile medii fiind mai mari de 0,9 la toate ramurile, stenoza

lumenului ambelor ACC depistată la 34,8% pacienți și la ACI – la 17,6-25% pacienți, gradul de stenoză variind de la 20% la 70%, dar în medie fiind 35-40%. În majoritatea cazurilor s-au înregistrat și calcifieri importante până la 3+ a peretelui vascular.

Tratament hipolipemiant permanent administrau 26 pacienți (39,4%), 18 (26,1) au beneficiat de tratament de revascularizare prin angioplastie coronariană cu implicări prognostice importante.

Discuții

Studiul dat reprezintă o analiză a afectării concomitente a arterelor carotide comune și a arterelor carotide interne la pacienții simptomatici, supuși coronarangiografiei diagnostice. Importanța clinică a afectării concomitente a arterelor coronare și a arterelor carotide este vădită îndeosebi la pacienții programați pentru revascularizare coronariană. În multe studii s-a demonstrat că prezența stenozei arterelor carotide majorează riscul de stroke perioperativ în cursul operației de

Tabelul 4

Modificările valorilor ultrasonografice a arterelor carotide comune și a arterelor carotide interne

Parametri		ACC dreapta	ACC stânga	ACI dreapta	ACI stânga
Diametru	Minim	5,70	5,10	4,70	4,90
	Maxim	9,50	10,30	8,0	7,60
	Medie	7,84	7,77	6,05	5,95
Intima medie diametru	Minim	0,70	0,60	0,7	0,60
	Maxim	1,40	1,40	1,20	1,30
	Medie	1,06	1,05	0,91	0,92
Stenoza	Nu	45 (65,2)	45 (65,2)	51 (75,0)	56 (82,4)
	Da	24 (34,8)	24 (34,8)	17 (25,0)	12 (17,6)
Stenoza %	Minim	20,0	20,0	22,0	25,0
	Maxim	60,0	63,0	70,0	57,0
	Medie	35,42	34,58	40,0	38,50
Placi de aterom	Nu	24 (34,8)	23 (33,3)	57 (83,8)	59 (86,8)
	Da	45 (65,2)	46 (66,7)	11 (16,2)	9 (13,2)
Localizarea plăcilor de aterom	Bifurcație	27 (62,8)	29 (69,0)	2 (22,2)	1 (20,0)
	1/3 medie	14 (32,6)	11 (26,2)	5 (55,6)	2 (40,0)
	Bulb	2 (4,7)	2 (4,8)	2 (22,2)	1 (20,0)
Calcificate	Nu	1 (1,4)	6 (7,4)	7 (10,1)	9 (13,0)
	Da	68 (98,6)	63 (92,6)	62 (89,9)	60 (87,0)
Calcinoză	+	2 (2,9)	2 (3,2)	12 (19,4)	9 (15,0)
	++	15 (22,1)	14 (22,2)	33 (53,2)	37 (61,7)
	+++	51 (75,0)	47 (74,6)	17 (27,4)	14 (23,3)
	++++	0	0	0	0
Velocitatea liniară de flux	Minim	52,0	51,0	50,0	50,0
	Maxim	187,0	176,0	285,0	260,6
	Medie	82,79	84,48	82,64	85,46

Notă: ACC – artera carotidă comună; ACI – artera carotidă internă.

by-pass aorto-coronarian (4). Totodată, avansarea leziunilor aterosclerotice pe arterele carotide, evidențiate prin intermediul investigațiilor Doppler-ultrasonografice repetate, prezintă corelație strânsă cu evenimentele coronariene acute și cu riscul de infarct miocardic (5). Alte studii arată că prevalența afectării arterelor carotide poate fi mare, însă gradul de stenoză cu potențial de intervenții este mai mic decât se raporta anterior (2). Același studiu arată că gradul de stenoză a arterelor carotide interne se raportează cu extinderea aterosclerozei arterelor coronare. Concluzii similare au fost formulate și în alte studii, subliniind că afectarea coronariană multivasculară, precum și prezența leziunii trunchiului arterei coronare stângi sau asocierea cu afectările aterosclerotice concomitente impun screening sistematic adițional (1).

Vizualizarea complexului intima-media îngroșat și detectarea plăcilor aterosclerotice la nivelul arterelor carotide comune și bifurcația lor, pot servi drept indicatori ai aterosclerozei generalizate (6). Accesibilitatea pentru vizualizare a acestor segmente vasculare și dezvoltarea tehnicilor neinvazive de studiu fac ca aceste două fenotipuri vasculare să fie privite drept biomarkeri pentru precizarea riscului vascular și pentru a obține informații prognostice complementare. Screeningul preoperator pentru evidențierea incidenței stenozei arterelor carotide va reduce riscul de complicații vasculare cerebrale.

Concluzii

1. Incidența înaltă a factorilor de risc cardiovascular la pacienții cu afectare concomitentă a arterelor coronare și a celor carotide sunt favorabili pentru avansarea aterosclerozei multivasculară.

2. Modificările ultrasonografice ale arterelor carotide denotă prezența unui proces patologic avansat cu evoluție îndelungată, acesta fiind reprezentat prin îngroșarea complexului intima-media, prezența plăcilor aterosclerotice și calcinoză.

Bibliografie

1. Yochimori et al. *Co-existence of carotid, artery disease, renal artery stenosis and lower extremity peripheral arterial disease in patients with coronary artery disease*. Am J Cardiol. 2014, 113, p. 30-35.

2. Steg P.G. et al. *One-year cardiovascular event rates in outpatients with atherothrombosis*. JAMA. 2007, 297, p. 1197-1206.

3. Arie Steinvil et al. *Prevalence and predictors of concomitant carotid and coronary artery atherosclerotic disease*. J Am Coll Cardiol. 2011, 57, p. 779-83.

4. Naylor A.R. et al. *Carotid artery disease and stroke during coronary artery by-pass: a critical review of the literature*. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2002, 23, p. 283-94.

5. Sabeti S. et al. *Progression of carotid stenosis detected by duplex ultrasonography predicts adverse outcomes in cardiovascular high-risk patients*. Stroke. 2007, 38, p. 2887-94.

6. Charalambos Vlachopoulos et al. *The role of vascular biomarkers for primary and secondary prevention. A position paper from the European Society of Cardiology Working Group on Peripheral Circulation*. Atherosclerosis. 2015, 241, p. 507-532.