
ARTICOLE

CZU 616.12-005.4-073.43

**PARTICULARITĂȚILE DETERMINĂRII INTIMA
MEDIA LA PACIENȚII CU DIFERITE VARIANTE ALE
CARDIOPATIEI ISCHEMICE
(REVISTA LITERATURII)**

**Elena SAMOHVALOV¹, Victoria GNACIUC¹, Alexandra
GREJDIERU¹, Liviu GRIB¹, Sergiu SAMOHVALOV³,
Lilia PURTEANU¹, Irina BENESCO², Lucia GÎRBU²,**

¹Departamentul Medicină Internă,
USMF Nicolae Testemițanu,

²IMSP SCM Sfânta Treime,

³Laboratorul hepato-chirurgical,
USMF Nicolae Testemițanu

Summary

***Particularities of intima-media determination in patients
with different variants of ischemic heart disease (Litera-
ture review)***

*Atherosclerosis and its consequences are more common
meet in ischemic heart disease and stroke, are and will*

continue to be present and in the next 20 years, the main cause of mortality of the population around the globe. Incidentally, the latter's share in the structure of morbidity and general mortality has reached major odds and in the Republic of Moldova.

Introducere

Ateroscleroza și consecințele ei mai frecvente – cardiopatia ischemică (CPI) și accidentul vascular cerebral (AVC) – constituie și vor constitui, în următorii cel puțin 20 de ani, principala cauză de mortalitate a populației de pe glob. De altfel, ponderea celor din urmă în structura morbidității și mortalității generale a atins cote majore și în Republica Moldova (Raportul de activitate a MS din anul 2008).

Hiperlipidemia este una dintre cauzele principale de apariție a aterosclerozei. Multiple studii epidemiologice au demonstrat existența unei corelații directe între colesterolemie și incidența evenimentelor cardiovasculare observate atât la indivizii sănătoși, cât și la persoanele cu antecedente cardiovasculare. Examenele de laborator asupra spectrului lipidic al populației rurale din Republica Moldova, încadrate în studiul CINDI au constatat că 32,5% de persoane prezentau hipercolesterolemie și 13,9% aveau nivele reduse de HDL-colesterol [2].

Grosimea intima-media: date istorice

În 1940, George Ludwig de la Institutul Medical Naval (Berthesda, Maryland, SUA) aplică pentru prima dată ultrasunetul asupra unui organism. Apoi, în 1949, John Wild folosește ultrasunetul pentru a estima grosimea țesutului intestinal, fiind apoi numit „părintele ultrasunetului medical”.

Dezvoltarea ulterioară a acestei tehnici de către echipa profesorului Ian Donald în Scoția, la maternitatea de la Royal Hospital Glasgow, duce la primele utilizări ale ultrasunetului în diagnostic.

În anul 1959, fizicianul japonez Shigeo Satomura, împreună cu o echipă de cardiologi de la Spitalul Universitar din Osaka, a încercat să observe pulsația inimii și a vaselor de sânge. Ulterior, propune prima versiune comercială a unui aparat ce înregistrează pulsația în vasele de sânge, prin efectul Doppler – *Doppler Rheograph* al Companiei NEC.

În 1962, după doi ani de cercetare, Joseph Holmes, William Wright și Ralph Meyerdirk realizează primul scanner manual B-mode, comercializat în 1963 de Physionic Engineering. Acesta este începutul celui mai popular model din istoria scannerelor cu ultrasunet.

În anul 1964, datorită activității lui Ian Donald și James Willocks, este posibilă evaluarea activității fătului și a dezvoltării corpului său.

La sfârșitul anilor '60, Gene Strandness și grupul de bioinginerie de la Universitatea Washington a condus o cercetare cu privire la utilizarea ultrasunetului Doppler în boli vasculare, ca un instrument de diagnostic, prin dezvoltarea imagisticii duplex (Doppler asociat cu modul-B de scanare). Lucrarea a avut ca rezultat vizualizarea în timp real a structurilor vasculare, în timp ce produc date hemodinamice.

În anul 1977, Claude Franceschi stabilește cu ultrasunetul Doppler principiile de bază și semiotica hemodinamicii, investigații în curs de desfășurare în ecografia Doppler arterială și venoasă [1].

Conform Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova, incidența bolilor aparatului cardiovascular în anul 2012 reprezintă 1941,6 la 100.000 populație, iar prevalența – 14 173,8 la 100.000 locuitori. Mortalitatea generală în RM, în anul 2008, a constituit 1175,0 persoane la 100 000 locuitori. Bolile aparatului circulator au fost cauza decesului a 657,4 persoane la 100 000 locuitori, dintre care CPI deține circa 60%. Centrul Științifico-Practic de Sănătate Publică și Management Sanitar prezintă o prevalență totală a patologiei cardiovasculare în Republica Moldova, în anul 2006, de 986,7 la 100.000 de locuitori [3, 4].

Ateroscleroza sistemică are o evoluție asimptomatică îndelungată, momentul apariției simptomelor corespunzând apariției bolii cardiovasculare manifeste, precum infarctul miocardic sau accidentul vascular cerebral ischemic, ce conduc la invaliditatea pacientului, scăderea calității vieții acestuia, scăderea speranței de viață și creșterea cheltuielilor în sistemul public de sănătate sau deces [2, 4]. Creșterea indicelui de grosime a intima-media este primul semn observabil al afectării vasculare din ateroscleroză, substratul acestuia fiind reprezentat de hipertrofia fibrocelulară și hiperplazia celulelor musculare netede din media arterială [2].

Metaanaliza realizată de Lorenz și colab. a concluzionat că GIM este un predictor important al evenimentelor cardiovasculare. Valorile anormale ale GIM sunt indicatori ai aterosclerozei subclinice. Determinarea pacienților cu ateroscleroză subclinică permite plasarea unui individ într-o clasă de CVR înalt [3, 4].

Studiul Rotterdam, care a investigat 7,983 de pacienți cu vârsta >55 de ani, a demonstrat majorarea riscului de evenimente cardiovasculare sau cerebrovasculare odată cu creșterea grosimii intima media, măsurate la nivelul arterei carotide comune. Un alt studiu, efectuat în America, în cadrul Centrului Medical New England Boston, pe un număr de 5.858 pacienți cu vârsta peste 65 de ani și fără infarct miocardic sau accident vascular în antecedente, a arătat creșterea riscului de infarct miocardic sau accident

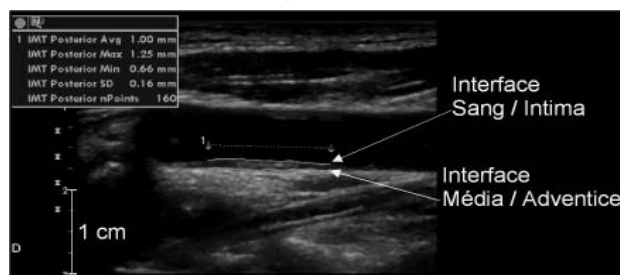
vascular cerebral la cei care asociază o grosime a intima-media mai mare de 0,9 mm, riscul fiind direct proporțional cu grosimea acesteia pe artera carotidă comună [2, 3].

Un studiu publicat în revista *Lancet* a arătat că scăderea LDL-colesterolului cu 1 mmol/l a redus de cinci ori riscul de evenimente vasculare majore (infarct miocardic, accident vascular cerebral, revascularizație coronariană [2].

Tehnica măsurării GIM

GIM reprezintă grosimea combinată a spațiului hipoecogen plus linia hiperecogenă, situată spre interiorul vasului. Măsurarea poate fi realizată la nivelul peretelui anterior sau la nivelul peretelui posterior.

Măsurarea automată a grosimii intima media



Calculul GIM a carotidei este utilizat pe scară largă ca metodă neinvazivă în ateroscleroză, aplicată în prezent de către clinicieni pentru a cuantifica gradul de boală subclinică. Aceasta ar putea oferi beneficii suplimentare prin cuantificarea aterosclerozei mult mai devreme la subiecții cu factori de risc semnificativi pentru bolile cardiovasculare, cum ar fi diabeticii sau pacienții cu hipercolesterolemie familială [3, 5].

Folosind doar imagistica B-mode, artera carotidă comună (CCA) ar trebui să fie scanată de-a lungul lungimii sale, în secțiunile transversale și longitudinale, până la bifurcare, și de-a lungul arterei carotide interne (ICA) și arterei carotide externe (ECA). Segmentul final unde GIM poate fi măsurată în mod obișnuit este de-a lungul proximalei la 1 cm de ICA. Cu toate că ateroscleroza și GIM progresează mai rapid în bulb și în segmentele carotidei interne, limitând măsurările GIM la peretele îndepărtat al CCA, este totuși strategia preferată pentru testarea clinică, așa cum se menționează în orientările actuale pentru măsurarea GIM. Termenul “zid apropiat” se referă la cel mai apropiat perete de sonda cu ecou. Datorită locației superficiale, peretele îndepărtat are o accesibilitate înaltă și oferă o fereastră convenabilă pentru a studia structura peretelui arterial, folosind modul-B de ultrasunete. În plus, în apropierea peretelui GIM este mai puțin precisă, deoarece fasciculul de ultrasunete călătorește de la straturi mai ecogenice la mai puțin ecogenice, la interfețele adventice media și intimei lumenului peretelui apropiat.

Concluzii

Ateroscleroza sistemică are o evoluție asimptomatică îndelungată, momentul apariției simptomelor corespunzând apariției bolii cardiovasculare manifeste, precum infarctul miocardic sau accidentul vascular cerebral ischemic, ce au drept rezultat invaliditatea pacientului, scăderea calității vieții acestuia, scăderea speranței de viață și creșterea cheltuielilor în sistemul public de sănătate sau deces. Grosimea variază în funcție de vârstă, sex și etnie. Aceasta crește odată cu vârsta și este, în general, mai mare la bărbați decât la femei.

Bibliografie

1. Bejan G.C., Matei D. et al. Rolul factorilor de risc cardiovascular în apariția procesului de ateroscleroză subclinică la pacienții hipertensivi. În: *Practica medicală*, 2013, vol. VIII, nr. 4(32).
2. Bots M.L., Evans G.W. et al. *Carotid Intima-media Thickness Measurements: Relations with Atherosclerosis, Risk of Cardiovascular Disease and Application in Randomized Controlled Trials*. În: *Chin. Med. J. (Engl.)*, 2016 Jan 20; nr. 129(2), p. 215–226.
3. Halvor Øyngarden *Carotid Intima-Media Thickness and Prediction of Cardiovascular Disease*. În: *Journal of the American Heart Association*, 2017; nr. 6:e005313.
4. Naqvi T.Z., Lee M.S. *Carotid intima-media thickness and plaque in cardiovascular risk assessment*. În: *JACC Cardiovasc. Imaging.*, 2014 Oct; nr. 7(10), p. 1025-1038.
5. Touboul P.J., Hennerici M.G. et al. *Mannheim Carotid Intima-Media Thickness and Plaque Consensus (2004–2006–2011): An Update on Behalf of the Advisory Board of the 3rd and 4th Watching the Risk Symposium 13th and 15th European Stroke Conferences, Mannheim, Germany, 2004, and Brussels, Belgium, 2006*. În: *Cerebrovasc. Dis.*, 2012; nr. 34(4), p. 290–296.