

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE” DIN TÎRGU MUREȘ

ȘCOALA DE STUDII DOCTORALE

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

CERCETĂRI INOVATIVE ÎN COARCTAȚIA DE AORTĂ LA COPIL

Doctorand **Simina-Elena Ghiragosian-Rusu**

Conducător de doctorat **Conf. Univ. Dr. Liliana Gozar**

TÎRGU MUREȘ 2024



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

INTRODUCERE:

Coarctația de aortă (CoAo) este o malformație congenitală caracterizată prin îngustarea lumenului aortic, de obicei situată între originea arterei subclaviculare stângi și joncțiunea cu canalul arterial. Aceasta reprezintă aproximativ 4-8% din malformațiile cardiace congenitale și este mai frecventă la bărbați. CoAo este frecvent asociată cu bicuspidia aortică, care apare în 50-85% din cazuri și contribuie la aortopatii și complicații cardiovasculare pe termen lung. Îngustarea aortei poate fi însoțită de modificări histologice și structurale ce favorizează dezvoltarea hipertensiunii arteriale, aterosclerozei precoce și infarctului miocardic chiar și după corecția chirurgicală. Diagnosticul prenatal al CoAo este dificil, mai ales în trimestrul al treilea de sarcină, în ciuda progreselor ecocardiografice. Parametrii precum indicele CSAi (îngustarea istmului aortic) și indicele I/D (îngustarea arcului aortic) s-au dovedit utili în stabilirea diagnosticului. Managementul CoAo implică corecția de tip chirurgical sau intervențional. Tehnica de elecție la nou-născuți este anastomoza termino-terminală, în timp ce angioplastia cu balon sau implantarea de stenturi este preferată la copiii mai mari și adulți. Tratamentul precoce a redus mortalitatea asociată acestei afecțiuni; totuși, pacienții continuă să prezinte un risc cardiovascular crescut pe termen lung.

OBIECTIVE:

Cercetarea actuală a fost demarată de la ipoteza conform căreia CoAo este frecvent asociată cu valva aortică bicuspidă. Această asociere este de o importanță deosebită, prin prisma faptului că valva aortică bicuspidă este asociată cu aortopatie caracterizată cel mai frecvent prin dilatarea progresivă a rădăcinii aortice, crescând astfel riscul de apariție a complicațiilor secundare atât bicuspidiei aortice cât și CoAo în rândul acestor pacienți. Odată cu progresul imagisticii multimodale, a progresului rapid în ceea ce privește tratamentul de tip intervențional al acestei patologii și acumularea datelor legate de evoluția postoperatorie pe termen mediu și lung a acestor pacienți, au fost înregistrate progrese importante în diagnosticarea și gestionarea terapeutică a cazurilor. În prezent, există din ce în ce mai multe dovezi care descriu CoAo ca fiind o arteriopatie generalizată. Descriindu-se un risc crescut de apariție a infarctului miocardic datorat HTA și/sau aterosclerozei, care tind să se dezvolte prematur chiar și după corecția chirurgicală a defectului. Creșterea riscului cardiovascular la acest grup de pacienți este descris ca fiind datorat HTA și aterosclerozei chiar și în absența acestora în perioada preoperatorie. Astfel, acești pacienți necesită evaluare cardiologică pe tot parcursul vieții.

În acest sens, au fost efectuate corelații între datele antropometrice, biologice, ecocardiografice în cazul pacienților care au beneficiat de tratament chirurgical al CoAo, respectiv în cazul celor aflați în evidența noastră cu diagnosticul de bicuspidie aortică.

METODOLOGIE GENERALĂ:

Studiile descrise în cadrul acestei lucrări au fost de tip retrospectiv și prospectiv cu un lot de 102 pacienți respectiv 123 de pacienți, evaluați în cadrul Clinicii Cardiologie III Copii din cadrul Institutului de Urgență pentru Boli Cardiovasculare și Transplant din Târgu Mureș.

Primul studiu a cuprins un lot de 102 pacienți diagnosticați cu, CoAo și care au beneficiat de tratament chirurgical în perioada Ianuarie 2018 și 7 Octombrie 2024, cu vârsta cuprinsă între 0 și 17 ani.

Al II-lea studiu s-a desfășurat în perioada 10 Ianuarie 2023 și 10 Ianuarie 2024, în care au fost incluși pacienți cu vârstă cuprinsă între 6 și 17 ani cunoscuți Clinicii Cardiologie III Copii cu bicuspidie aortică și un lot martor de copii sănătoși.

Criteriile de includere în cele două studii au fost reprezentate de: vârsta 0-18 ani, pacienți diagnosticați cu CoAo supuși tratamentului chirurgical/intervențional al acesteia, pacienți aflați în evidență cu bicuspidie aortică și reevaluați periodic, copii sănătoși.

Studiul a fost aprobat de către Comisia de Etică a Universității de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie "George Emil Palade", din Târgu Mureș (nr. 3359 din 07.10.2024). Toate procedurile din cadrul studiului au fost efectuate în conformitate cu standardele etice stabilite în Declarația de la Helsinki, iar protocolul de analiză a fost

aprobat de Comisia de Etică a Institutului de Urgență pentru Boli Cardiovasculare și Transplant, din Tîrgu Mureș (nr. 7563/11.09.2024).

REZULTATE:

STUDIUL 1- COARCTAȚIA DE AORTĂ ȘI BICUSPIDIA AORTICĂ LA COPII

Studiul a inclus 102 pacienți diagnosticați cu CoAo, dintre care 68,3% prezentau bicuspidie aortică. Analiza a relevat următoarele:

- Pacienții cu CoAo și BAV prezintă diferențe hemodinamice și structurale semnificative comparativ cu cei cu CoAo izolat.
- Parametrii ecocardiografici CSAi <1,5 și I/D <0,64 au fost corelați cu severitatea CoAo.
- Complicațiile postoperatorii frecvente includ recoarctăția de aortă și hipertensiunea arterială secundară.

STUDIUL 2 – APORTUL NOILOR TEHNICI IMAGISTICE ÎN CUANTIFICAREA FUNCȚIEI VENTRICULULUI STÂNG LA PACIENȚII PEDIATRICI CU BICUSPIDIE AORTICĂ ȘI COARCTAȚIE DE AORTĂ

Evaluarea prin speckle-tracking a evidențiat disfuncții subclinice ale ventriculului stâng la pacienții cu CoAo și bicuspidie aortică, cu valori GLS ("global longitudinal strain") reduse comparativ cu lotul martor. Acest parametru poate identifica precoce disfuncții ale miocardului, contribuind la optimizarea managementului terapeutic pe termen lung al acestor pacienți.

CONCLUZII GENERALE

În ciuda tratamentului adecvat, pacienții cu CoAo rămân expuși riscului de complicații cardiovasculare, incluzând recoarctăția, hipertensiunea arterială și insuficiența aortică. Screeningul ecocardiografic detaliat și monitorizarea pe termen lung sunt esențiale pentru reducerea morbidității și mortalității la această categorie de pacienți.

ORIGINALITATEA TEZEI:

Această cercetare se remarcă prin faptul că oferă clarificări în anumite puncte cheie, până acum neelucidate în practica medicală, cu privire la utilizarea diferiților indici ecocardiografici cu specificitate și sensibilitate crescută în rândul pacienturii pediatrice cu coarctăție de aortă. De asemenea, o distanță mai mare între artera carotidă comună stângă și artera subclaviculară poate fi considerată un semn indirect de coarctăție indiferent de vârsta pacienților. Medicina modernă se bazează pe metode de diagnostic minim invazive, care să expună cât mai puțin pacientul, astfel valoarea tezei este augmentată de faptul că am reușit să subliniem importanța indicilor determinați ecocardiografic în stabilirea diagnosticului de coarctăție de aortă. Mai mult, un plus de originalitate al acestei teze rezidă și din compararea pacienților din mai multe perspective: prin prisma prezenței sau absenței bicuspidiei aortice, în funcție de vârsta acestora precum și în funcție de parametrii ecocardiografici.

Prin evaluarea funcției contractile a VS prin tehnica speckle-tracking am pus în evidență disfuncția contractilă subclinică regăsită în rândul pacienților care au beneficiat de tratament chirurgical pentru această patologie, cu FE considerată a fi normală. Totodată se constată nevoia suplimentării investigațiilor pe termen lung în rândul acestei categorii de pacienți pentru a stabili dacă valorile reduse ale deformării longitudinale și segmentare pot servi ca marker pentru identificarea pacienților cu insuficiență cardiacă subclinică, în absența complicațiilor secundare coarctăției de aortă.

