

MEMORIU ȘTIINȚIFIC

Student-doctorand: Dr. Abdulkader Jamal Eddin

Conducător de doctorat: Prof. Univ. Dr. Ioana-Monica Mozoș

Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara

Titlul tezei de doctorat:

„ABO Blood Group and Pulmonary Embolism: Biomarkers and Clinical Outcomes”

1. Motivarea cercetării

Embolia pulmonară reprezintă una dintre cele mai importante manifestări ale tromboembolismului venos, fiind caracterizată printr-o variabilitate clinică importantă, de la forme stabile hemodinamic până la forme severe, asociate cu insuficiență ventriculară dreaptă, insuficiență respiratorie, instabilitate hemodinamică și deces.

Sistemul grupelor sanguine ABO reprezintă unul dintre factorii biologici asociați în mod constant cu riscul tromboembolic. Datele existente în literatură indică un risc mai mare de evenimente tromboembolice la persoanele cu grupe sanguine non-O comparativ cu grupa O, asocierie explicată, cel puțin parțial, prin influența sistemului ABO asupra nivelurilor circulante ale factorului von Willebrand și factorului VIII.

Cu toate acestea, literatura existentă prezintă o serie de limitări. Majoritatea studiilor au analizat tromboembolismul venos în ansamblu, fără a evalua embolia pulmonară ca entitate distinctă, iar datele privind relația dintre grupa sanguină ABO și severitatea emboliei pulmonare, mortalitate, profilul biomarkerilor și prognosticul pe termen scurt sunt limitate și neuniforme.

Pornind de la aceste observații, cercetarea doctorală a urmărit clarificarea rolului sistemului ABO în embolia pulmonară și, în mod particular, stabilirea măsurii în care grupa sanguină reprezintă doar un factor constituțional de susceptibilitate trombotică sau poate influența și expresia clinică, profilul biologic și prognosticul pacienților după instalarea emboliei pulmonare acute.

Cercetarea a integrat două abordări complementare: o analiză sistematică a dovezilor existente în literatura de specialitate și analiza unor date clinice originale provenite de la pacienți cu embolie pulmonară acută confirmată imagistic. Această strategie a permis evaluarea rolului sistemului ABO de la predispoziția pentru apariția bolii până la expresia clinică și biologică a acesteia.

2. Lista lucrărilor științifice care fac parte integrantă din teza de doctorat

Rezultatele cercetării doctorale au fost valorificate prin următoarele lucrări științifice:

1. Jamal Eddin A, Tunea OE, Mozos IM, Damian AD, Stanciugelu SI.
Pulmonary Embolism and ABO Blood Type: A Systematic Review.

Diagnostics. 2025;15:2973.

DOI: 10.3390/diagnostics15232973.

2. Eddin AJ, Stanciugelu SI, Damian AD, Miutescu BP, Tunea OE, Mozos IM.
ABO Blood Group and Biomarker-Based Risk in Acute Pulmonary Embolism: A Retrospective Cohort Study.

Journal of Clinical Medicine. 2026;15:1432.

DOI: 10.3390/jcm15041432.

3. Jamal Eddin A, Stanciugelu SI, Damian AD, Miutescu BP, Tunea OE, Mozos IM.
ABO Blood Group and Clinical Outcomes in Acute Pulmonary Embolism: A Retrospective Cohort Study.

Current Health Sciences Journal. 2026;52(1):39–47.

4. Jamal Eddin A, Stanciugelu SI, Damian AD, Nitușca D, et al.
Association Between ABO Blood Group, COVID-19 Status, and Early Respiratory Outcomes in Acute Pulmonary Embolism: An Interaction Analysis.

Journal of Cardiovascular Development and Disease. 2026;13(5):212.

Primele versiuni ale tezei consemnează explicit cele patru lucrări ca publicații rezultate din cercetarea doctorală.

3. Evoluția cercetării doctorale

Cercetarea doctorală s-a dezvoltat etapizat, pornind de la analiza dovezilor disponibile privind asocierea dintre sistemul ABO și embolia pulmonară și continuând cu evaluarea acestei relații într-o cohortă clinică de pacienți cu embolie pulmonară acută.

Într-o primă etapă a fost realizată o revizuire sistematică a literaturii dedicată specific relației dintre grupa sanguină ABO și embolia pulmonară. Rezultatele au evidențiat o asociere constantă între grupele sanguine non-O și susceptibilitatea crescută pentru embolie pulmonară. În analiza cantitativă a studiilor comparabile, grupele non-O au prezentat un risc relativ cumulat de 1,36 (IC 95% 1,20–1,54), cu heterogenitate minimă.

Rezultatele revizuirii sistematice și limitele identificate în literatura existentă au fundamentat etapa următoare a cercetării, reprezentată de analiza retrospectivă a unei cohorte de pacienți cu embolie pulmonară acută confirmată prin angio-CT pulmonar. Au fost investigate relațiile dintre fenotipul ABO și mortalitatea intraspitalicească, severitatea bolii evaluată prin scorul PESI, localizarea trombului, necesarul de suport respirator și reperfuzie, precum și complicațiile majore.

Analizele efectuate nu au evidențiat o asociere independentă între grupa sanguină ABO și mortalitatea intraspitalicească și nici un efect consistent asupra severității bolii, localizării trombului sau principalelor complicații intraspitalicești. Aceste rezultate au susținut ipoteza conform căreia factorii biologici implicați în susceptibilitatea pentru tromboză nu sunt în mod

obligatoriu și determinanți ai evoluției clinice după producerea evenimentului tromboembolic.

O etapă ulterioară a cercetării a urmărit relația dintre grupa sanguină ABO și profilul biomarkerilor utilizați în evaluarea emboliei pulmonare acute, precum NT-proBNP, D-dimerii, proteina C reactivă, procalcitonina și parametrii funcției renale. Rezultatele au arătat că grupa sanguină ABO nu definește un profil biologic distinct și nu modifică în mod semnificativ valoarea prognostică a biomarkerilor utilizați în practica clinică. În schimb, biomarkerii care reflectă stresul ventricular drept, inflamația sistemică, disfuncția renală și încărcătura trombotică au fost asociați mai constant cu evoluția nefavorabilă.

Cercetarea doctorală a fost extinsă și prin analiza relației dintre grupa sanguină ABO, infecția COVID-19 și evoluția respiratorie precoce la pacienții cu embolie pulmonară, reprezentând o direcție suplimentară derivată din cadrul conceptual al tezei.

În ansamblu, rezultatele cercetării susțin o diferențiere clară între factorii care contribuie la apariția bolii și cei care determină expresia și prognosticul acesteia. Grupa sanguină ABO pare să aibă relevanță în principal ca factor constituțional de susceptibilitate trombotică, fără a demonstra o utilitate suplimentară relevantă pentru stratificarea prognostică precoce a emboliei pulmonare acute.

4. Diseminarea rezultatelor – congrese și conferințe

Pe parcursul studiilor doctorale, rezultatele cercetării nu au fost prezentate în cadrul congreselor sau conferințelor științifice. Diseminarea rezultatelor obținute s-a realizat prin publicarea lucrărilor științifice care fac parte integrantă din teza de doctorat, în reviste de specialitate naționale și internaționale.

Rezultatele cercetării au fost valorificate prin articole originale și lucrări de sinteză dedicate relației dintre grupa sanguină ABO, susceptibilitatea pentru embolie pulmonară, evoluția clinică și biomarkerii prognostici.

5. Aprecierea conducătorului de doctorat

Activitatea de cercetare desfășurată de studentul-doctorand Abdulkader Jamal Eddin în cadrul tezei de doctorat demonstrează o abordare coerentă și riguroasă a unei teme cu relevanță științifică și clinică actuală. Cercetarea integrează în mod adecvat datele existente în literatura de specialitate cu analiza unor date clinice originale, urmărind relația dintre grupa sanguină ABO și embolia pulmonară din perspectiva susceptibilității trombotice, a severității clinice și a evaluării prognostice bazate pe biomarkeri.

Rezultatele obținute aduc contribuții la clarificarea rolului sistemului ABO în embolia pulmonară și susțin diferențierea dintre factorii constituționali implicați în predispoziția trombotică și factorii care determină evoluția clinică după producerea evenimentului acut. Teza aduce, de asemenea, date originale provenite dintr-o populație clinică din România,

insuficient reprezentată în literatura de specialitate privind relația dintre grupa sanguină ABO și embolia pulmonară.

Consider că activitatea științifică desfășurată pe parcursul studiilor doctorale, metodologia utilizată, rezultatele obținute și valorificarea acestora prin publicații științifice demonstrează capacitatea doctorandului de a aborda și finaliza o temă de cercetare medicală și susține valoarea științifică a tezei elaborate.

Conducător de doctorat

Prof. Univ. Dr. Ioana-Monica Mozoș

Semnătura: _____

Student-doctorand

Dr. Abdulkader Jamaal Eddin

Semnătura: _____

Timișoara, 2026