

Aspecte anatomice și imagistice ale valvelor cardiace în cardiomiopatiile valvulare aortice

Rezumatul tezei de doctorat

Doctorand: Alexandru Antoniu STAN

Conducător de doctorat: Prof. Klara BRÎNZANIUC

Protezarea transcater a valvei aortice (TAVI) a revoluționat managementul stenozei aortice (SA) severe, extinzând opțiunile terapeutice pentru această afecțiune. Inițial folosită doar la pacienții cu risc chirurgical extrem de ridicat, TAVI a evoluat rapid de la o procedură de nișă la un tratament de rutină pentru un spectru larg de pacienți cu SA severă. Numeroase studii clinice randomizate efectuate pe grupuri de risc chirurgical înalt, intermediar și scăzut au demonstrat că TAVI oferă beneficii clinice comparabile cu înlocuirea chirurgicală a valvei aortice (SAVR), îmbunătățind supraviețuirea și calitatea vieții, fapt care a condus la includerea acestei proceduri în ghidurile actuale drept opțiune de primă linie în tratamentul SA severe. În prezent, TAVI este considerată mai ales la pacienții vârstnici și la cei cu risc operator crescut, mărinde accesul acestora la o terapie eficientă pentru o boală altfel fatală. Astfel, utilizarea TAVI la pacienții cu SA severă are o justificare clinică și științifică solidă, reprezentând un domeniu de interes major în cercetarea cardiologică actuală. Pe măsură ce indicațiile TAVI se extind și la pacienți mai tineri, cu risc mai scăzut și cu speranță de viață mai lungă, devine esențială optimizarea procedurii și minimizarea complicațiilor periprocedurale pentru a menține beneficiile pe termen lung. Totuși, în ciuda progreselor tehnologice continue în designul valvelor și al tehnicilor intervenționale, procedura TAVI este însoțită de riscuri periprocedurale importante, iar rezultatele pe termen lung sunt încă incerte. Pentru a ameliora aceste lipsuri din literatura de specialitate, am efectuat următoarele studii în cadrul cercetării doctorale:

Studiul I – Predictorii complicațiilor acute după TAVI. Obiectivul acestui studiu a fost de a identifica factorii clinici, anatomici și procedurali asociați cu evenimentele acute intrahospitalice. În acest studiu am arătat că o rată relativ ridicată a complicațiilor acute este tipică pentru TAVI, dar majoritatea complicațiilor acute pot fi tratate cu succes, iar rata decesului intrahospitalic este scăzută. Parametrii clinici, cum ar fi diabetul zaharat, blocul de ram stâng sau diametrul ventriculului stâng, și parametrii anatomici, cum ar fi înălțimea ostiumului arterei coronare stângi și înălțimea joncțiunii sinotubulare, au fost factori predictivi ai complicațiilor acute post-TAVI. Caracteristicile periprocedurale, cum ar fi gradientul transprotetic maxim și utilizarea platformei valvulare Portico/Navitor, au fost, de asemenea, asociate cu apariția complicațiilor acute.

Studiul II – Determinanții supraviețuirii pe termen lung după TAVI. Obiectivul acestui studiu a fost de a compara supraviețuirea și evenimentele majore în funcție de profilul clinic, de tipul de valvă (expandabilă pe balon sau autoexpandabilă) și de utilizarea predilatării/postdilatării. Prezentul studiu este prima analiză de supraviețuire pe termen lung din România, care raportează rate de mortalitate de orice cauză și de

cauză cardiovasculară comparabile cu alte registre occidentale și studii randomizate. În analiza univariabilă, valva expandabilă pe balon s-a asociat cu o supraviețuire mai mare decât valva autoexpandabilă, iar utilizarea postdilatării a fost asociată cu o supraviețuire mai mică, în timp ce utilizarea predilatării nu a influențat supraviețuirea. Cu toate acestea, în analiza multivariabilă, supraviețuirea a fost afectată de parametrii clinici precum prezența bolii coronariene complexe și a fibrilației atriale, necesar de terapie intensivă și creatinina serică mai mare, în timp ce postdilatarea a arătat doar o tendință spre creșterea mortalității, fără a depăși pragul semnificației statistice.

Studiul III – TAVI versus SAVR: rezultate clinice și cost-eficiență. Obiectivul acestui studiu a fost de a compara rezultatele clinice și a costurilor medicale directe între TAVI și SAVR, pentru a defini strategiile mai rentabile pe categorii de risc chirurgical. S-a efectuat și o analiză separată la pacienții ce au asociat boală coronariană concomitentă, stratificată în funcție de prezența concomitentă a intervenției coronariene percutane (PCI) sau a bypassului aortocoronarian (CABG). În acest studiu am arătat că la pacienții cu risc chirurgical ridicat datorită vârstei înaintate și comorbidităților, TAVI este mai rentabil decât SAVR, iar TAVI+PCI este mai rentabil decât SAVR+CABG. Acest beneficiu este legat de o mortalitate procedurală și intraspitalicească mai scăzută în cazul tratamentului intervențional (TAVI, respectiv TAVI+PCI) la pacienții cu risc ridicat. Cu toate acestea, la pacienții fără risc chirurgical ridicat (cei cu risc intermediar sau scăzut), SAVR este mai rentabil decât TAVI, iar SAVR+CABG este mai rentabil decât TAVI+PCI. În timp ce alte studii au arătat costuri de spitalizare similare între TAVI și SAVR, în studiul nostru, costurile de spitalizare pentru TAVI au fost cu peste 20.000 de euro mai mari decât pentru SAVR, deoarece diferența dintre costurile procedurale s-a menținut și în costul total al spitalizării.

Studiul IV – Inteligență artificială pentru predicția supraviețuirii post-TAVI. Obiectivul acestui studiu a fost de a identifica predictorii evenimentelor adverse după TAVI utilizând tehnici de inteligență artificială. Identificarea factorilor predictivi, în special a celor modificabili, pentru supraviețuirea afectată după TAVI pentru SA severă simptomatică este un obiectiv important în medicina cardiovasculară contemporană, deoarece mortalitatea post-TAVI este încă relativ ridicată. Evaluarea statusului inflamator ar putea furniza astfel de factori predictivi. În studiul nostru, modelele de inteligență artificială au identificat proteina C reactivă, raportul neutrofile per limfocite, numărul de leucocite și fibrinogenul ca variabile importante pentru evenimente adverse.

Această lucrare prezintă câteva elemente de originalitate: (1) Studiile din această lucrare raportează pentru prima dată în România evoluția pe termen lung a pacienților valvulari, tratați fie intervențional cu TAVI, fie chirurgical cu SAVR. (2) Studiile din această lucrare au beneficiat de o urmărire precisă a pacienților. Toți pacienții incluși au semnat acordul de urmărire pe termen lung în scop științific ca parte a protocolului instituțional. (3) Studiile din această lucrare au inclus un număr mare de pacienți tratați cu TAVI, fiind descris cel mai mare număr lot de pacienți cu SA strânsă tratat intervențional din România. (4) Rezultatele și concluziile studiilor din această lucrare au implicații practice.