

	Opera suspicionată (OS) Suspicious work	Opera autentică (OA) Authentic work
OS	PĂDURARU, Dumitru. Studiul sistemic și telomic al arterei mezenterice superioare. Teză de doctorat. Univ.de.medicină și farmacie „G.T.Popa”, Iași. 1997.	
OA	ZAMFIR, I.M. Studiu asupra morfobiologiei vascularizației arteriale a colonului stîng în vederea intervențiilor chirurgicale. Teză de doctorat. Institutul de medicină și farmacie, Iași. 1985.	

Incidența minimă a suspiciunii / Minimum incidence of suspicion	
p.03:01-p.03:03	p.03:01-p.03:03
p.03:16-p.05:07; p.05:16-p.05:19	p.04:01-p.05:00
p.07:01-p.09:04	p.07:01-p.09:00
p.08:Fig.1	p.08:Fig.01
p.09:Fig.2	p.09:Fig.02
p.09:Fig.3	p.09:Fig.03
p.10:20-p.10:25	p.10:06-p.10:14
p.17:01-p.23:00	p.18:01-p.25:16
p.24:01-p.25:14	p.24:01-p.27:10
p.25:31-p.26:40	p.27:17-p.29:01
p.27:01-p.27:19	p.29:07-p.29:31
p.28:03-p.29:19	p.29:36-p.31:34
p.39:01-p.41:13	p.39:01-p.42:24
p.42:03-p.42:18	p.43:03-p.43:00
p.43:07-p.43:20	p.44:27-p.44:36
p.57:01- p.57:00	p.53:03-p.54:01
p.58:07-p.58:27	p.54:02-p.54:00
p.58:Fig.26	p.54:Fig.10
p.57:Fig.23	p.53:Fig.9.dreapta
p.57:22	p.53:Fig.9.stânga
p.144:34-p.145:04	p.73:21-p.74:12
p.145:18-p.145:21	p.74:13-p.74:17
p.145:Fig.126	p.74:Fig.39
p.161:Fig.143	p.95:Fig.55.1'
p.161:Fig.144	p.95:Fig.55.1"
p.161:01-p.162:15	p.95:04-p.96:00
p.162:17-p.163:00	p.97:02-p.100:04
p.163:Fig.145	p.98:56
p.163:Fig.146	p.99:57
p.163:Fig.147	p.99:Fig.58
p.171:08-p.172:06	p.115:01-p.116:00
p.171:Fig.156	p.116:Fig.85.1'
p.171:Fig.156	p.116:Fig.85.1"
p.179:02-p.179:26	p.117:02-p.117:32
p.182:25-p.182:00	p.118:28-p.119:09
p.183:01-p.183:08	p.119:18-p.119:27

p.191:04-p.191:10	p.133:25-p.133:13
p.195:22-p.195:27	p.138:33-p.133:38
p.196:12-p.196:16	p.143:09-p.143:14
p.197:05-p.197:14	p.144:04-p.144:00
p.202:02-p.202:19	p.146:10-p.146:33
p.204:01-p.204:07	p.148:06-p.148:15
p.205:01-p.205:18	p.148:19-p.150:01
p.207:09-p.207:22	p.151:03-p.151:20
p.208:01-p.208:20	p.151:24-p.153:05
p.209:11-p.212:13	p.153:22-p.157:00
p.228:05-p.228:07	p.165:01-p.165:04
p.228:11-p.228:30	p.165:09-p.165:33
p.230:32-p.230:39	p.166:26-p.166:36
p.230:16-p.230:21	p.166:36-p.166:00
p.230:40-p.231:10	p.167:04-p.167.21

Fisa intocmită pentru includerea suspiciunii în Indexul Operelor Plagiate în România de la
Sheet drawn up for including the suspicion in the Index of Plagiarized Works in Romania at
www.plagiate.ro

Notă: p.72:00 semnifică textul de la pag.72 de la începutul până la finele paginii.

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "GR.T. POPA" IAȘI
FACULTATEA DE MEDICINĂ
CATEDRA DE ANATOMIE

Dumitru Păduraru

**STUDIUL SISTEMIC ȘI TELOMIC AL
ARTEREI MEZENTERICE SUPERIOARE**

TEZĂ DE DOCTORAT

Conducător științific

Prof.Dr. Mircea Chiriac

IAȘI – 1997

Motto:

*"Pentru a coborâ în noi
înșine, trebuie mai înti
să ne îndărâm"*

Joubert

PREFATĂ

Lucrarea prezentă reprezintă o încercare temerară de studiu a arterei mezenterice superioare (AMS), atât prin metode clasice, cât și pe baza unor teorii biologice moderne și a mijloacelor recente de investigare a sistemului arterial.

Finalizarea ei a fost posibila datorită însușirii conceptului modern morfofunctional și aplicativ în aprecierea și interpretarea rezultatelor obținute, promovat cu atâta competență de către conducătorul științific al tezei de doctorat, Prof. Dr. Mircea Chiriac.

Bunăvoița domniei sale de a accepta conducerea lucrării, increderea pe care mi-a acordat-o prin încredințarea finalizării temei respective, au constituit pentru mine un permanent imbold în activitatea desfășurată. Pentru toate acestea îi aduc și pe această cale profunda mea recunoștință și întreaga gratitudine.

Teza de doctorat intitulată "Studiul sistemic și telomic al arterei mezenterice superioare" este rezultatul interesului personal față de această problemă, dar constituie în același timp și concretizarea temei respective de cercetare inițiată în cadrul Catedrei de Anatomie a Universității de Medicină și Farmacie "Gr.T.Popă" din Iași.

Finalizarea lucrării ar fi fost mult mai dificilă fără ajutorul lui Prof.Dr. Mircea Zamfir care a fost alături de mine îndrumat și m-a încurajat în momentele mai dificile ale elaborării, constituind un permanent exemplu și stimulent, pentru care îi aduc respectuoase mulțumiri și întreaga recunoștință.

Mulțumesc de asemenea d-lor profesori Benozio și Le D... de la Universitatea de Medicină din Rouen - Franța, care au toată bunăvoiință, permitându-mi accesul în arhiva serviciului central de radiologie al spitalului "Charles Nicolle", unde am posibilitatea să consult arterografiile selective ale AMS.

Elaborarea lucrării a fost posibilă și prin condițiile de create, începând de la selecționarea bibliografiei și până la depunerea lucrării.

Tuturor celor ce m-au ajutat în acest demers le aduc mulțumiri.

Partea de contribuție personală se bazează pe studierea și analiza teoriei generale a sistemelor, a teoriei telomice elaborată de Walter Zimmermann, cât și prin prisma noțiunilor hemodinamică și rheologie.

Lucrarea conține 253 de pagini, partea personală fiind transcrisă în 195 de pagini.

Iconografia include 204 figuri, 24 de grafice și 13 tabele. Bibliografia selectivă cuprinde 321 de titluri.

CONCLUZII

1. Mici modificări în dezvoltarea sistemului arterial splanchnic pot duce la un număr mare de anomalii, persistența unor segmente ale anastomozei longitudinale preaortice sau a unor artere segmentare explicând variantele vasculare observate.
2. Anatomia clasică, cu noțiunile sale de inventar a devenit insuficientă pentru studiul complex al arterei mezenterice superioare, mai ales prin imperativele actuale, impuse de practica medico-chirurgicală.
3. Limitele anatomiei clasice au impus imperios necesitatea studiului complex al AMS pe baza teoriilor biologice actuale care aduc concepte noi, cât și posibilități multiple de interpretare față de cele clasice.
4. Teoria generală a sistemelor, elaborată de Ludwig von Berthalanffy, aduce un suflu nou de cercetare și posibilități nebănuite de interrelații în cadrul sistemelor cât și al subsistemelor componente ale AMS: truncal, colateral, anastomotic și distributiv.
5. Teoria telomică a fitobiologului elvețian Walter Zimmermann constituie o concepție unitară multilaterală în legătură cu modalitățile evolutive ale plantelor și cu trecerea acestora din mediul acvatic la cel terestru. Zimmermann a demonstrat că atât evoluția cât și apariția unui organ nou al plantelor sunt însoțite de elementul canalicular care transportă lichidul nutritiv. Pentru a realiza hrănirea părților componente, elementul canalicular se ramifică dihotomic realizând mezoame/teloame care, prin dispoziția lor tridimensională, asigură nutriția celor mai îndepărtate elemente constitutive ale plantelor.
6. Extrapolarea teoriei telomice la sistemul arterial își are motivația în modalitatea dispoziției canaliculare a componentelor vasculare, cât și în funcția acestuia de a realiza nutriția elementelor componente într-un teritoriu atât de vast ca cel al AMS. Interpretarea telomică a subsistemului AMS constituie o încercare temerară de studiu a arterei respective dar, în același timp, scoate în evidență aspecte noi și interpretări morfolo-funcționale inedite.
7. Cunoașterea noțiunilor fundamentale și a legilor de bază ale hemodinamicii și rheologiei constituie un imperativ major pentru studiul complex al oricărui compartiment al sistemului arterial, deoarece datele respective explică nutriția țesuturilor și a organelor. Menținerea în condiții fiziologice a parametrilor rheologici constituie garanția unei bune irigații; orice schimbare a acestora produce modificări importante, cu consecințe grave pentru nutriția teritoriului visceral dependent de AMS.

8. Controlul fluxului sanguin, prin adaptarea permanentă a tonusului și calității vaselor microcirculației, în corelație cu necesitățile funcționale, se realizează prin acțiunea mai multor factori. Procesul de autoreglare a irigației, mai puțin eficient la nivel intestinal comparativ cu alte organe, este consecința fie a unui mecanism direct miogenic, declanșat de variațiile distensiei musculaturii netede intraparietale, fie a unui mecanism indirect, rezultat al condițiilor metabolice locale, fiind posibilă intervenția factorilor eliberați de endoteliu și a reflexelor neurale locale.
9. Studiul complex al AMS a fost realizat pe baza cercetării unui material vast cu ajutorul mai multor metode: disecții anatomiche, arteriografii ale AMS pe cadavru cu BaSO₄, angiografii selective ale AMS in vivo, injectare de tuș de China cu transparentizare, secțiuni histologice la nivelul subsistemelor componente.
10. Evidențierea și individualizarea subsistemului truncal se impun prin particularitățile de organizare (origine, unicitate, traect, lungime și calibr), structurale și rheologice.
11. Butonul celio-mezenteric care reunește ostiumurile celor două artere, a devenit pasajul obligatoriu în prelevarea și transplantul viscerelor digestive, precum și în chirurgia celor două artere.
12. Particularitățile structurale ale subsistemului truncal sunt materializate prin predominanța fibrelor elastice organizate în lamele elastice numeroase, mai ales la nivelul versantului mic al infundibulului.
13. Particularitățile rheologice ale subsistemului truncal rezultă din faptul că AMS primește o cantitate suficientă de sânge cu o vâscozitate mărită, ceea ce permite menținerea unei presiuni sanguine ridicate. Fibrele elastice numeroase din tunica medie justifică existența tensiunii circumferențiale tangențiale, cât și menținerea unui calibr crescut în vederea realizării unui debit sanguin adecvat.
14. Elementele de variabilitate vasculară ale complexului duodeno-pancreatic pot fi explicate prin prisma evoluției embriologice a celor doi muguri pancreatici, cât și prin implicarea acestui complex în digestie.
15. Întreaga vascularizație a complexului duodeno-pancreatic poate fi dependență de AMS, în condițiile existenței unei artere hepatice comune aberante cu origine din AMS.
16. Subsistemuțul anastomotic arterial pancreatico-duodenal are o importanță deosebită în cazul stenozei trunchiului celiac (T.C.), realizând umplerea poststenotică a vaselor ce derivă din acesta, pe calea arcadelor arteriale pancreatico-duodenale.
17. Hemodinamica microvaselor pancreasului este reglată prin anastomozele arterio-venoase, cât și prin șunturile parainsulare prin care săngele poate fi derivat, fără să pătrundă în insulele care se găsesc în repaus funcțional.
18. Microangioarhitectura insulelor Langerhans este considerată o chemomorfoză; celulele A, secretoare de glucagon fiind dispuse centroinsular, capilarele

- centrale preiau glucagonul pe care îl transportă la periferia insulei unde se află celulele B insulinosecretoare.
19. Între cele două segmente anatomo-chirurgicale ale pancreasului se află o zonă paucivasculară, străbătută de o singură arteră intersegmentară și de ductul pancreatic.
 20. La nivelul capului pancreatic se descriu două mari tipuri arteriale care pot conduce la două atitudini exploratorii și intervenționale diferite.
 21. Tipul de emergență al arterelor jejunale este principalul factor vascular de care depinde ascensiunea unei anse jejunale viabile.
 22. Dispoziția în arcade la nivelul jejuno-ileonului îi dă acestuia o plasticitate remarcabilă, de unde și rolul său în plasticii sau în confecționarea ansei în "Y" a lui Roux.
 23. Marginea mezenterică este regiunea cu vascularizația cea mai precară a jejuno-ileonului. Leziunile mezenterului la distanță de marginea sa viscerală sunt mai puțin grave decât dezinsertțiile acestei margini, chirurgul trebuind să se abțină să secționeze mezenterul după vasul paralel.
 24. Particularitățile proprii ale subsistemului colateral colic se exprimă prin multitudinea ramurilor cu lungimi, calibre și unghiuri de emergență diferite, cu o structură elasto-musculară și o dispoziție în paralel, factori care contribuie la menținerea unei presiuni sanguine ridicate. Orice modificare în parametrii de organizare, structuralizare și funcționare a subsistemului colateral duce în mod inevitabil la scăderea presiunii arteriale cu instalarea colitei ischemice.
 25. Vascularizația colonului transvers este dependentă aproape în întregime de ramuri din AMS.
 26. Vascularizația cecumului și a apendicelui prezintă anumite particularități datorate dezvoltării ampulei ccale, terminării ileonului și prin prezența la acest nivel a apendicelui vermiciform.
 27. Locul de elecție al ligaturii arterei apendiculare este tronsonul arterial cuprins între prima colaterală destinată cecumului și a doua colaterală pentru rădăcina apendicelui; făcând ligatura mai sus se expune la necroza micul sector cecal irigat de prima ramură.
 28. Caracterele structurale ale subsistemului colateral se materializează prin apariția fibrelor musculare netede în tunica medie, alături de fibrele elastice care realizează dispozitivul de rezistență la înaintarea săngelui. Coexistența fibrelor musculare netede cu cele elastice confirmă realizarea unui echilibru stabil între presiunea circulară și presiunea transmurală.
 29. Caracterele proprii rheologice ale subsistemului colateral sunt obiectivate prin menținerea unei presiuni sanguine crescute, datorită unei impedanțe mari și a dispoziției în paralel a colateralelor.
 30. Subsistemul anastomotic colic se materializează prin existența arcadei marginale a colonului ascendent (cu particularități la nivelul celor două extremități ale sale, unghiul ileo-cecal și unghiul hepatic al colonului), precum și prin anastomozele realizate cu AMI prin intermediul arcadei lui Riolan și, rareori, a unui trunchi intermezenteric. Din aceasta cauză subsistemul

anastomotic se impune în primul rând prin caractere structurale proprii, cât și prin atributele sale rheologice.

Particularitățile de organizare ale subsistemului anastomotic rezultă din apariția arcadei paracolice ca element original și de constanță absolută, reprezentând primul sistem extravisceral de anastomoza interpus în serie între subsistemele de rezistență colateral și distributiv. Prin poziția și dispoziția sa, subsistemul anastomotic reprezintă "placa turnantă" între subsistemul arterelor ileale și subsistemul AMI, cu rol de a asigura în mod permanent irigația suficientă și eficientă a colonului drept atât în condiții normale, cât și în unele cazuri patologice.

32. Arcada marginală paracolică este constantă dar prezintă numeroase particularități legate de modul de anastomoza al arterelor participante, de distanța la care se situează față de peretele colic, de calibrul, de aspectul său general și, uneori, chiar de discontinuitatea acesteia.

33. Particularitățile rheologice proprii subsistemului anastomotic rezultă din modalitățile de organizare și structuralizare, anastomoza prin inosculație a pilierilor arcadei determinând încetinirea vitezei de circulație, cu menținerea unei presiuni sanguine crescute cel puțin egală cu cea din subsistemul colateral. Originalitatea, unicitatea, constanța, situația și structura sa fac din subsistemul anastomotic o componentă principală cu rol de dispecerat în asigurarea circulației arteriale în diferitele stări fiziologice și chiar patologice ale colonului drept.

34. Particularitățile de organizare ale subsistemului distributiv implică modul de emergență al ramurilor arcadei paracolice, variația numărului, a lungimii, precum și simetria acestora. Pe baza dispoziției, a topografiei și a modului de comportare, ramurile parietale colice au fost împărțite în simetrice și asymetrice, prima categorie având două subgrupe, ramuri lungi și scurte.

35. Organizarea macroscopică a subsistemului distributiv al ramurilor colice este structurată pe baza vaselor cu teritorii parietale relativ bine definite, cu o dispoziție de ordin cantitativ și calitativ, dispoziție care se menține și în teritoriul intraparietal la nivelul sectorului microcirculator.

36. La pătrunderea în peretele colic, vasele parietale formează o rețea microvasculară seroasă și musculo-submucoasă cu particularități adaptate necesităților metabolice ale tunicilor colice. Îndeplinirea acestei funcții se datorează particularităților structurale evidențiate prin prezența fibrelor musculare netede în tunica medie, cu foarte puține fibre elastice, care determină și particularitățile rheologice de menținere a unei presiuni sanguine suficiente și eficiente prin creșterea rezistenței periferice și, implicit, a impedanței la pătrunderea săngelui în vasele parietale colice.

37. AMS poate furniza artere hepatice drepte, accesorii sau aberante, precum și rareori, artere hepatice comune aberante. Aceste artere trebuie cunoscute înaintea intervențiilor pe complexul duodeno-pancreatic sau la nivelul căilor biliare extrahepatice, precum și în planificarea preoperatorie în cazul tumorilor hepatice.

38. Extrapolarea teoriei telomice a lui Zimmermann la studiul AMS se bazeaza pe prezența elementului canalicular care, prin ramificare dihotomica, alcătuiește un sistem de vascularizație într-un teritoriu întins, ce asigură menținerea crescută a presiunii sanguine până la peretele intestinal. Necesitatea metabolică nu poate fi satisfăcută decât prin diviziunea dihotomică a fiecărui mezom/telom în două ramuri cu lungimi și calibră egale sau diferite, dar cu unghiuri de bifurcație de valori variabile.
39. Spre deosebire de lungimea teloamelor care este diferită, calibrul mezoamelor/teloamelor este constant. Frecvența crescută a ramurilor cu calibră egal reprezintă confirmarea importanței razei vaselor sanguine în realizarea presiunii transmurale și în menținerea unei presiuni sanguine crescute.
40. Valoarea unghiurilor de bifurcație conferă o bază solidă pentru susținerea teoriei telomice, aşa cum rezultă din graficele globale și din cele ale mezoamelor/teloamelor colice rezultate. Verificarea unghiurilor de bifurcație ale mezomului/telomului superior indică o medie apropiată valorii de 90° , fapt care atestă o rezistență crescută a săngelui spre periferie, valoare cu atât mai mare cu cât ramurile se apropiu de subsistemul anastomotic. Unghiurile de bifurcație ale mezomului/telomului inferior variază în intervalul $25-130^\circ$, dispoziție care se explică prin teritoriul visceral dependent de acest telom, teritoriu întins situat la joncțiunea dintre intestinul subțire și colon, loc în care există unghiul ileo-colic, cu valoare apropiată de 90° .
41. Posibilitatea efectuării ligaturilor diferențiate pune în discuție în primul rând asigurarea unei perfuzii suficiente și eficiente la nivelul peretelui colic. Studiul experimental l-am efectuat la 3 niveluri diferite ale AMS: artera parietală colică, arcada marginală și trunchiul AMS, urmărindu-se fluctuațiile presionale în caz de pensări arteriale plasate la diferite niveluri.
42. Pensarea trunchiului AMS la originea sa influențează mai mult regimul presional din trunchi, având urmări reduse la nivelul arcadei sau a vasului parietal colic. Aceasta se datorează anastomozelor pe care le prezintă arcada paracolică care acționează ca o rețea compensatorie în insuficiența debitului circulator truncal. Faptele menționate reprezintă argumente în favoarea păstrării integrității pilierilor arcadei și a rolului acestora în realizarea unei presiuni laterale crescute.
43. Pensarea simultană a trunchiului AMS și a pilierului superior duce la o prăbușire a presiunii în subsistemul truncal, cu scădere importantă a presiunii atât în arcada paracolică cât, mai ales, în vasul parietal.
44. Pensarea simultană a trunchiului AMS și a pilierului inferior duce la o scădere importantă a presiunii la nivel truncal; la celelalte două niveluri, al arcadei și al vasului parietal, nu apare o prăbușire tensională datorită anastomozelor pe care arcada le realizează cu pilierul din AMI.
45. Pensarea pilierului inferior însotită de circulația săngelui în trunchiul AMS și în pilierul superior produce mici scăderi ale presiunii la nivelul vasului parietal colic, cu redresarea imediată a acesteia. În comparație cu situația creată prin pensarea pilierului superior, când prăbușirea tensională este mai importantă și