

## SCHEMATIZAREA ORIGINII RAMURILOR COLICE ALE ARTERELOR MEZENTERICE

MARIUS CORNELIU NICULESCU<sup>1</sup>, ANDREI MOTOC<sup>1</sup>, ALINA MARIA ȘIȘU<sup>1</sup>, CODRUȚA ILEANA PETRESCU<sup>1</sup>, ROXANA FOLESCU<sup>1</sup>, VIRGILIU NICULESCU<sup>1</sup>

**1 Catedra de Anatomie și Embriologie, Universitatea de Medicină și Farmacie “Victor Babeș” Timișoara**

### Rezumat

*Literatura de specialitate ne arată că, de-a lungul timpului, numeroși cercetători au abordat studiul ramurilor colice ale arterelor mezenterice, superioară și inferioară, dar nu mulți au fost cei care ne-au lăsat și o sistematizare a acestor ramuri. Noi am efectuat un studiu pe 100 de piese anatomice utilizând metoda disecției macroscopice și a injectării cu mase plastice. Scopul a fost să urmărim originile ramurilor colice ale arterelor mezenterice, să le prelucrăm statistico-matematic, să le analizăm, să le comparăm cu datele deja cunoscute din sursele bibliografice și să încercăm să le schematizăm. Considerăm că prin încercarea noastră, aducem și noi o modestă contribuție la îmbogățirea patrimoniului cunoașterii originii ramurilor colice ale arterelor mezenterice.*

**Cuvinte cheie:** origine, artere colice, schematizare.

### Origin assesment of the mesenteric arteries' colic branches

#### Abstract

*Data from anatomical books state that, during time, researchers have tried to study colic branches of superior and inferior mesenteric arteries, but not many were they who could put that information in a table. We have performed our research on 100 anatomical specimens, using macroscopic dissection and plastic injection. The aim was to follow the origin of colic branches of mesenteric arteries, to dissect them, to put them in tables and compare with the ones from the books. We also have tried to systematize the information obtained during dissection in order to bring contribution to the existing anatomical data concerning the subject.*

**Keywords:** origin, colic arteries, schematization

#### Introducere

Studiul ramurilor colice ale arterelor mezenterice a fost efectuat de numeroși cercetători: Barbin, Bourret, Coray și Aubert, Guntz și Petri, Hovelaque și Sourdin, Martin, Niculescu, Sarrazin și Bouchet, Santos și Miranda, Soutul, Turnescu, Villemin și Dufour, Quenu și Cabrol. Prin cele ce urmează, am căutat să aducem

și noi o modestă contribuție la stabilirea variabilității morfologice a originii ramurilor colice, la o schematizare a originii lor. Clasic, se admite că intestinul mijlociu embrionar dă naștere la cecum, colonul ascendent și cele 2/3 drepte ale colonului transvers, ansamblu colic vascularizat de artera mezenterică superioară, în timp ce intestinul posterior

embrionar dă naștere la 1/3 stângă a colonului transvers, colonul descendent, colonul sigmoidian și rect, care sunt irigate de artera mezenterică inferioară.

#### Material și metodă

Studiul nostru a fost efectuat pe un număr de 100 de piese anatomice prin metoda disecției macroscopice și a injectării cu mase plastice. Au fost urmărite originile ramurilor colice ale arterelor mezenterice, care apoi s-au schematizat și prelucrat statistico-matematic.

#### Rezultate și discuții

Artera colică dreaptă superioară este cea mai voluminoasă ramură colaterală a arterei mezenterice superioare. Ea își are originea pe fața anterioară sau pe flancul drept al arterei mezenterice superioare, în porțiunea sa preduodenală. Originea sa poate fi comună cu originea arterei colice drepte mijlocii, constituind "ramus colicus" a lui Waldeyer, iar alteori comună cu cu artera colonului transvers, la aproape 1/3 din cazuri, după Hovelaque. Prezența ei este socotită constantă de către mulți autori (Hovelaque, Lardennois), dar mai recent alți autori (Sarrazin, Levy) aduc precizări în acest sens, semnalându-i absența în 1/10 din cazuri. Cercetările noastre au găsit artera colica dreaptă superioară prezentă într-un procentaj de 98% și absentă doar la 2% din cazuri. Originea ei directă din artera mezenterică superioară a fost întâlnită în 55% din cazurile cercetate. Într-un procentaj de 45% artera colică dreaptă superioară își are originea prin trunchi comun cu artera colică mijlocie, 33%, prin trunchi comun cu artera colonului transvers, 8%, sau prin trunchi comun cu artera colică mijlocie și artera colonului transvers, 4% din cazuri. [1,2,4] La 8% din cazurile cercetate am observat o bifurcare precoce a arterei drepte superioare. Menționăm un caz interesant, în care artera colică dreaptă superioară a provenit din artera mezenterică inferioară. Acest fenomen nu poate fi explicat decât printr-o dezvoltare mai amplă a intestinului embrionar posterior în detrimentul celui mijlociu.[3,5,6,7]

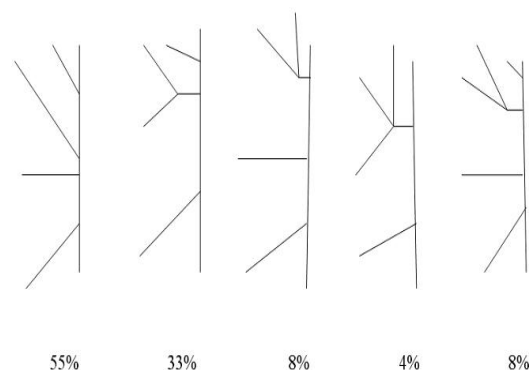


Fig. 1, Artera colică dreaptă superioară

Artera colică dreaptă mijlocie își are originea pe flancul drept al arterei mezenterice superioare, puțin dedesubtul celei de-a 3-a porțiuni a duodenului. Originea ei poate fi uneori comună cu cea a arterei colice drepte superioare, iar alteori printr-un trunchi comun cu artera colică dreaptă superioară și artera colonului transvers. În sfârșit, foarte rar, colica dreaptă mijlocie poate avea origine comună cu artera colică dreaptă inferioară. Majoritatea autorilor consideră colica dreaptă mijlocie ca o artera inconstantă, deoarece este absentă la un sfert din cazuri. Cercetările noastre au evidențiat prezența arterei colice mijlocii într-un procent destul de mare ce se cifrează la 88% din cazurile studiate, deci suficient de mult peste procentajul găsit în literatura de specialitate. Originea arterei colice drepte mijlocii direct din artera mezenterică superioară am întâlnit-o într-un procentaj de 53%, în timp ce în restul de 47% din cazuri are origine comună, după cum urmează: cu artera colică dreaptă superioară, 36%, cu artera colică dreaptă inferioară 7%, și cu artera colică dreaptă superioară și artera colonului transvers 5% din cazuri. La 5% din cazurile cercetate am observat o bifurcare precoce a arterei colice drepte mijlocii.[8,9]

Artera colică dreaptă inferioară, ca și cea superioară, este una din cele mai voluminoase ramuri colaterale ale arterei mezenterice superioare. Datorită ramurilor cărora le dă naștere, colica dreaptă inferioară se numește și artera ileocolobicecoapendiculară. Originea acestei artere este situată pe flancul drept al arterei mezenterice superioare, la nivelul unde aceasta părăsește rădăcina mezenterului. Foarte rar, originea ei poate fi comuna cu originea arterei colice drepte mijlocii, aproape în totalitate originea ei fiind directă.

Absența arterei colice drepte inferioare nu a fost semnalată la niciun autor. Cercetările noastre au găsit prezentă artera colică dreaptă inferioară într-un procentaj de 100%. În marea majoritate a cazurilor, 94%, originea colicei drepte inferioare este direct din artera mezenterică superioară și doar la un număr foarte redus din cazuri, respectiv 6%, originea ei este reprezentată de un trunchi comun cu artera colică dreaptă mijlocie.[10,11]

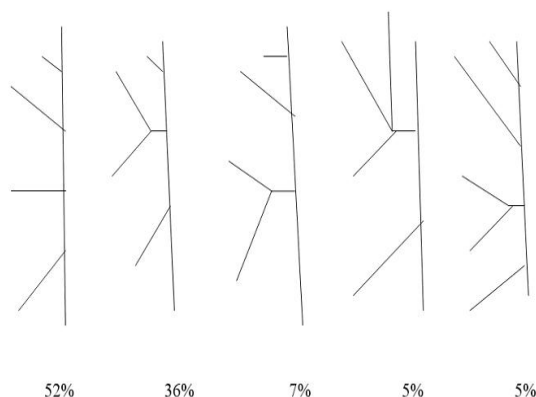


Fig.2 Artera colică dreaptă mijlocie

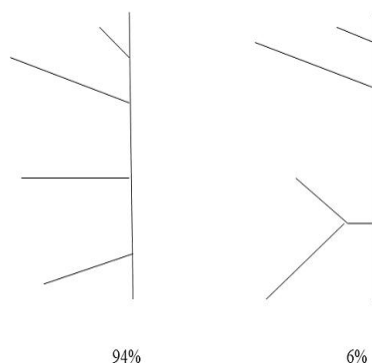


Fig. 3, Artera colică dreaptă inferioară

Artera colonului transvers sau artera colică medie a lui Frantz este o ramură colică inconstantă a arterei mezenterice superioare, cea mai inconstantă, deoarece prezența ei a fost semnalată doar la un sfert din cazurile studiate. Când este prezentă, originea ei se află puțin deasupra originii arterei colice drepte mijlocii, sub marginea inferioară a pancreasului. Originea acestei artere poate fi directă sau comună, fie cu artera colică dreaptă superioară, fie cu arterele colice drepte superioară și mijlocie. Cercetările noastre au pus în evidență artera colonului transvers într-un procentaj de 36%, absența ei fiind cifrată la 64% din

cazurile studiate. Originea arterei colonului transvers poate fi directă sau prin trunchi comun. Originea directă din artera mezenterică superioară a fost semnalată la peste jumătate din cazuri, respectiv într-un procent de 56%. Originea prin trunchi comun a fost găsită în 44% din cazuri, respectiv 22% trunchi comun cu artera colică dreaptă superioară și tot 22% trunchi comun cu artera colică dreaptă superioară și artera colică dreaptă mijlocie. Din totalul celor 36% din cazuri în care artera colonului transvers a fost găsită prezentă, în 2% din cazuri va apare bifurcată precoce. [12,13]

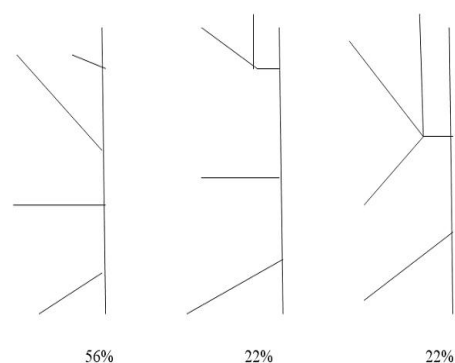


Fig. 4, Artera colonului transvers

Artera colică stângă superioară sau artera unghiului stâng al colonului are de cele mai multe ori o origine înaltă, desprinzându-se din artera mezenterică inferioară, la 3-4 cm sub originea acesteia, imediat sub porțiunea orizontală a duodenului. În majoritatea cazurilor artera colică stângă superioară are origine directă din artera mezenterică inferioară, dar uneori poate avea origine comună cu artera colică stângă mijlocie, ambele pornind printr-un trunchi comun. În cazuri excepționale poate exista un trunchi comun pentru toate cele trei artere colice stângi (Poirier). În fine, cu totul excepțional, din artera colică stângă superioară se poate desprinde artera sigmoidiană stângă sau chiar trunchiul arterelor sigmoidiene. Menționăm că aceste ultime două aspecte nu le-am întâlnit în cazurile pe care le-am cercetat. Colica stângă superioară este o ramură constantă a arterei mezenterice inferioare, fapt certificat și de datele din literatura de specialitate. Originea arterei colice stângi superioare a fost semnalată fie direct din artera mezenterică inferioară, fie printr-un trunchi comun cu artera colică stângă mijlocie. Alte variante de origine ale arterei colice stângi superioare nu au fost găsite. Originea directă din artera mezenterică inferioară a

fost observată la un număr de 29 de cazuri, ceea ce reprezintă un procentaj la 58% din totalul cazurilor studiate. Originea prin trunchi comun cu artera colică stângă mijlocie s-a decelat într-un număr de 21 de cazuri, cifră ce reprezintă un procentaj de 42% din cazurile studiate. Bifurcarea precoce a arterei colice stângi superioare a fost semnalată la 24% din cazuri. Menționăm un caz interesant, în care artera colică stângă superioară a provenit din artera mezenterică inferioară. Un alt caz, tot singular, îl reprezintă emergența arterei colice stângi superioare din artera mezenterică superioară. [3,6,9]

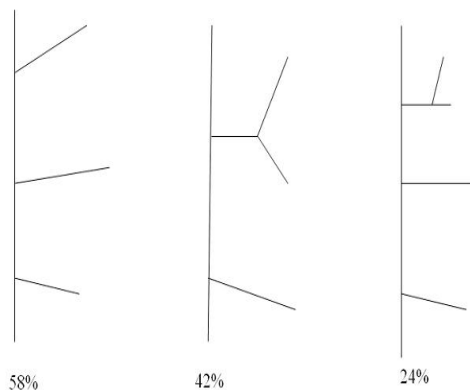


Fig. 5, Artera colică stângă superioară

Artera colică stângă mijlocie numită și artera colonului descendent, este o ramură inconstantă a arterei mezenterice inferioare, ea fiind astfel etichetată (Okinczye, Cuneo, Mondor) de literatura de specialitate. În cele mai multe cazuri, originea acestei artere nu este directă din mezenterica inferioară, ci printr-un trunchi comun cu artera colică stângă superioară. Uneori provine dintr-un trunchi comun cu artera colică stângă inferioară și foarte rar toate arterele colice stângi au o origine comună. Aceasta a fost găsită la jumătate din cazurile cercetate, 50%, mai mare decât cel întâlnit în literatura de specialitate. Originea directă din artera mezenterică inferioară este destul de rară, ea fiind întâlnită doar la 6 cazuri, 12%. Originea prin trunchi comun cu artera colică stângă superioară a fost întâlnită în 84%. Originea prin trunchi comun cu artera colică stângă inferioară poate fi considerată ca fiind cea mai rară, ea fiind găsită numai în 4% din cazuri. Bifurcarea precoce a arterei colice stângi mijlocii a fost semnalată în 10% din cazuri. [8,9,11]

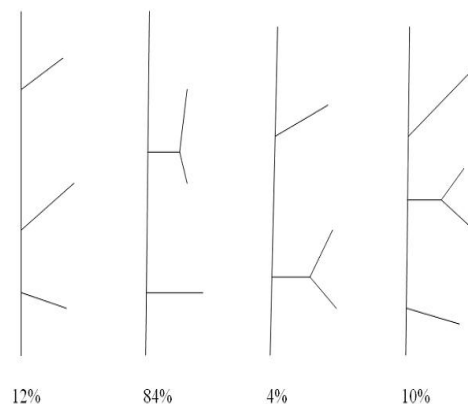


Fig. 6, Artera colică stângă mijlocie

Artera colică stângă inferioară sau trunchiul arterelor sigmoidiene este o ramură constantă a arterei mezenterice inferioare. Emergența acestei artere poate fi directă din mezenterica inferioară sau prin trunchi comun cu artera colică stângă mijlocie, cu artera colică stângă superioară (caz în care cea mijlocie este absentă) sau cu ambele, dintr-un trunchi comun al arterelor colice stângi. Menționăm că acest ultim aspect nu a fost întâlnit la niciunul din cazurile pe care le-am studiat. Această arteră a fost găsită într-un procentaj de 100%. [12,13,14] Originea directă din artera mezenterică inferioară a fost găsită aproape în totalitatea cazurilor, mai precis în 48 din 50, adică 96%. Originea prin trunchi comun cu artera colică stângă mijlocie a fost observată doar în 2 cazuri, procentaj de doar 4%, și în consecință originea prin trunchi comun poate fi considerată ca foarte rară. Ramurile sigmoidiene care iau naștere din artera colică stângă inferioară sunt de cele mai multe ori în număr de 3, uneori 2, rareori 4 sau 5. Într-un procentaj de 68% ramurile sigmoidiene sunt în număr de 3. Un număr de 2 ramuri se găsesc în 26% din cazurile cercetate, iar 4 sau 5 ramuri doar într-un procentaj de 6%, deci foarte rar. [15,16,17,18,19,20,21]

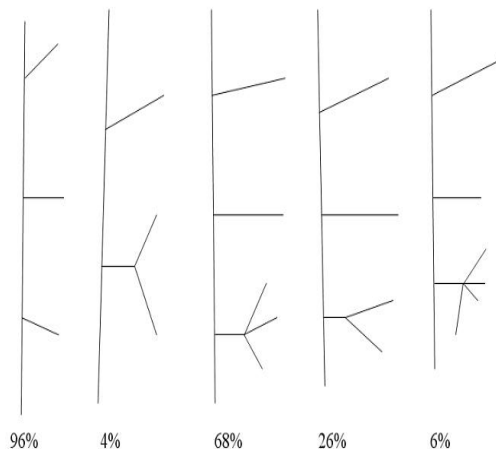


Fig. 7, Artera colică stângă inferioară

#### Concluzii

Considerăm că schematizarea originii ramurilor colice ale arterelor mezenterice prezintă nu numai o importanță anatomică, ci și una practică, chirurgicală, cunoscută fiind dificila revitalizare postoperatorie a colonului.

#### Bibliografie

1. Menace M., Pineau M., Delmas A., Grands types morphologiques d'arteres sigmoïdes et de leurs variantes d'origine, Arch d'Anatomie, Paris, 1972.
2. Miranda R., Santos, Ferreira, Contribution a l'etude anatomique des arteres coliques, C.R. Anat., Paris, 1974.
3. Niculescu V., și colab., Tipologia morfologică a arterelor colice stângi, Timișoara Medicală, nr.3, 1980.
4. Soutoul J., Systematisation des arteres sigmoïdiennes. Bordeaux Chrg, 1961.
5. Waldeyer A., Mayet A., Anatomie des Menschen, Walter de Gruyter, 1976.
6. Barbin J. et colab., Variations anatomique de l'artere colique superieur droit, Arch. Anat. Pah., Paris 1972.
7. Beninghoff, Goertler, Lehrbuch der Anatomie des Menschen, 1973.
8. Braus H., Anatomie des Menschen, Springer Verlag, Berlin 1970.
9. Di Dio I., Liberato A., Human Anatomy, USA, 1970.

10. Gray P., Gray's Anatomy, Ed.35, London 1973.
11. Guidony P., Embryologie, Ed. Doin, Paris, 1968.
12. Hovelaque A., Les arteres mesenteriques, Ed. Doin Paris, 1936.
13. Niculescu V. și colab., Contribuțiuni la studiul morfologiei ramurilor colice ale arterei mezenterice superioare, Timișoara, 1974.
14. Niculescu V. și colab., Studiul teritoriilor vasculare ale colonului, Timișoara, 1982.
15. Quenu L., Cabrol J., Le colon, ses variations, ses arteres, C.R.Ass. Anat., Paris, 1955.
16. Paturet G., Traite d'anatomie humaine, Ed. Masson, Paris 1964.
17. Rouviere H., Anatomie humaine, Paris, 1974.
18. Sarrazin R., Levy J.B., Contribution a l'etude de l'artere mesenterique superieure, C.R. Ass. Anat., Paris, 1968.
19. Tuchmann-Duplessis, Embryologie, Travaux pratiques et enseignement dirige, Ed. Masson, Paris, 1974.
20. Testut L., Latarjet A., Traite d'anatomie humaine, Ed. G. Doin, Paris, 1928.
21. Villemin F., Ducour R., Considerations anatomo-chirurgicales sur la vascularisation du colon droit et de la derniere anse ileale chez l'adulte, C.R., Ass. Anat., Paris, 1952.