

CV1609

UNIVERSITATEA „REGELE FERDINAND I.” DIN CLUJ
FACULTATEA DE MEDICINĂ

No. 1153

Cercetări asupra anastomozelor
dintre sistemul carotidian
intern și extern



PENTRU
DOCTORAT IN MEDICINA ȘI CHIRURGIE
PREZENTATĂ ȘI SUSTINUTĂ ÎN ZIUA DE 1 IULIE 1937

DE
CIGHI IOAN

1937

Tipografia „Universala” S. A. Cluj, Piața Cuza Vodă No. 16

No. 1153

Cercetări asupra anastomozelor dintre sistemul carotidian intern și extern



TEZĂ

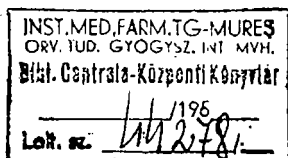
PENTRU

DOCTORAT IN MEDICINA ȘI CHIRURGIE
PREZENTATĂ ȘI SUSȚINUTĂ ÎN ZIUA DE 1 IULIE 1937

DE

CIGHI IOAN

23 MAY 2005



1 9 3 7

**UNIVERSITATEA „REGELE FERDINAND I.“ DIN CLUJ
FACULTATEA DE MEDICINĂ**

Decan : Prof. Dr. D. MICHAIL

Profesori:

Clinica stomatologică	D=1	Dr. Aleman I.
Bacteriologie	" "	Baroni V.
Fiziologia umană	" "	Benctato Gr.
Istoria medicinei	" "	Bologa V.
Patologia generală și experimentală	" "	Botez A. M.
Clinica oto-rino-laringologică	" "	Buzoianu Gh.
Istologia și embriologia umană	" "	Drăgoi I.
Semiologia medicală	" "	Goia I.
Clinica ginecologică și obstetrică	" "	Grigoriu C.
Clinica medicală	" "	Hașigeanu I.
Medicina legală	" "	Kernbach M.
Chimia biologică	" "	Manta I.
Clinica oftalmologică	" "	Michail D.
Clinica neurologică	" "	Minca I.
Igiena și igiena socială	" "	Moldovan I.
Radiologia medicală	" "	Negru D.
Anatomia descriptivă și topografică	" "	Papilian V.
Clinica chirurgicală }	" "	Pop A.
Medicina operatorie }	" "	Popoviciu Gh.
Clinica infantilă	" "	Popoviciu Gh.
Farmacologia și farmacognozia (supl.)	" "	Sturza M.
Balneologie	" "	Tătaru C.
Clinica dermato-venerică	" "	Țeposu E.
Clinica urologică	" "	Urechia C. I.
Clinica psihiatrică	" "	Vasilii T.
Anatomia patologică	" "	

JURIUL DE PROMOȚIE:

Președinte: D=1 Prof. Dr. V. Papilian

Membrii : { " " " T. Vasiliu
" " " A. Pop
" " " C. Urechia
" " " M. Kernbach

Supleant : „ Doc. Dr. C. Velluda

*Inchin această lucrare
memoriei scumpului meu*

Tată

*și iubitei mele mame, care
rămasă singură a jertfit
totul pentru a-mi putea
vedea visul realizat.*



300
100
100
100

Introducere

Diferitele anastomoze între sistemul carotidian extern și intern au fost găsite întâmplător de o seamă de anomiști, cu ocaziunea disecțiilor și descrise pe rând, stabilindu-se și ordinea frecvenții lor; multe dintre anastomozele descrise reprezintă nu mai anomalii, cu interes anatomic; valoarea clinică fiind scăzută prin raritatea lor.

Multe însă sunt constante și prezintă o reală valoare medicală prin strânsă dependență, pe care o realizează între cele două sisteme carotidiene din cele două antimerе.

Aceasta a fost ideea călăuzitoare care l'a făcut Dl. Prof. *Papilian* pentru prima dată (împreună cu Dr. *Russu*) să întreprindă un studiu special al anastomozelor între sistemul carotidian intern și extern, ca apoi să-mi încredințeze mie o nouă verificare a datelor culese și publicate.

Cu aceasta ocazie fie-mi permis a mulțami prin toată puterea sufletului meu Dlui Prof. *Papilian*, neobositul om de știință, care m'a primit să lucrez în Institutul D^r Sale, încredințându-mi acest obiect ca lucrare inaugurală.

Deasemenea mă simt dator să mulțumesc Dlui Docent Dr. *C. Velluda*, pentru indicațiunile tehnice date și Dlui Asistent Dr. *I. G. Russu*, care zi de zi m'a călăuzit întru îndeplinirea acestei lucrări.

Lucrarea de față va cuprinde 5 părți :

Prima parte este cea *introdactivă*; apoi în a doua voi căuta să evidențiez pe scurt toate anastomozele descrise între cele două sisteme: carotidian extern și carotidian intern.

În a *treia parte*, dând și tehnica, voi arăta lucrările inițiate de Dl. Prof. *Papilian* și Dr. *Russu*, ca după aceea să descriu cazurile disecate; continuând cu câteva *considerațiuni critice* și sfârșind cu *concluziile* rezultate din toate datele parcurse.

Anastomoze dintre sistemul carotidian intern și extern

Cercetând literatura și mai ales autorii clasici, pentru care citez: Poirier, Poirier-Charpy, Testut, Fort, Bardeleben, Quain, Buntaro-Adachi, am găsit descrise o serie întreagă de anastomoze între sistemul carotidian extern și carotidian intern.

Cea mai mare parte însă se face între ramurile terminale ale diferitelor artere provenite din cele două sisteme și majoritatea se petrec în regiunile: orbitară, temporală și nazală.

Toate au fost descrise ca simple fapte anatomice, nedându-se importanță decât anastomozelor oftalmico-faciale.

Exceptând anomaliile, în urma cărora se poate avea o legătură directă între cele două sisteme carotidian intern și extern, sau chiar într'un caz descris de Quain carotida internă lipsind era suplinită de două ramuri ale arterei maxilare interne, ce treceau în găurile ovală și rotundă mare (citată după L. Testut), voi enumera anastomozele întâlnite constant între cele două sisteme.

În domeniul *arterei faciale*: a) artera facială, după ce a urcat pe fața laterală a nasului, ajunge în regiunea unghiului mare al ochiului, iar numele de unghiulară se termină anastomozându-se în plin canal cu ramura nazală a arterei oftalmice (Poirier).

b) La același nivel, ramuri ale faciei se anastomozează cu ramurile arterii suborbitare (din artera maxilară internă). În domeniul arterii faringiene ascendente (interioare) s'a descris o ramură, care pătrunde în craniu prin substanța fibroasă a găurii rupte anterioare, fără a se arăta ce elemente irigă (Sappey, Testut).

În domeniul *arterii temporale superficiale*:

a) Găsim descrisă o anastomoză între ramura orbitară a ei și artera palpebrală superioară din oftalmică.

b) Dintre ramurile terminale ale temporalei superficiale, ramura parietală se anastomozează cu artera frontală (ramură a oftalmiceii), iar cealaltă ramură frontală, se anastomozează cu artera frontală (supraorbitară și cu artera palpebrală superioară în grosimea pleoapei superioare unde pătrund ramificațiile ei [Poirier]).

În domeniul *maxilareii interne*, (cu ramurile ei) găsim o mulțime de anastomoze. Astfel avem: a) Artera meningee mijlocie dă o serie de ramuri orbitare, care pătrund prin crăpătura sfenoidală și se anastomozează cu ramurile arterei lacrimale (din oftalmică).

b) Artera sfeno-palatină dă două ramuri: externă și internă, dintre acestea, ramura externă se ramifică în mucoasa cornetelor, anastomozându-se cu ramuri din ramura etmoidală provenită din artera oftalmică (Fort).

c) Ramuri din artera profundă temporală anterioară, traversează apofiza orbitară a osului malar și se anastomozează cu artera lacrimală (Fort).

Ramurile colaterale ale *arterei carotide interne* se împart în raportul traectului ei prin canalul carotidian, în ramuri intra și extrapietroasă. Între primele notăm, artera carotico-timpanică, care pătrunde din casa timpanului și se anastomozează cu arterele casei, provenite din artera timpanică, artera stilo-mastoidiană și artera meningee mijlocie (sist. carotidian extern).

Între ramurile *extra-pietroase* se citează:

a) O ramură anastomotică cu artere vidiană (din maxilara internă).

b) O ramură anastomotică cu artera meningee mijlocie.

Este poate locul să amintim, că anormal carotida internă, poate furniza o serie de ramuri carotidei externe, fie pentru față, fie pentru meninge.

Artera oftalmică, ramură colaterală și ea din artera carotida internă, ne furnizează o serie de anastomoze în parte văzute mai sus.

a) Ramurile superficiale din artera frontală se anastomozează cu ramuri din artera temporală superficială, artera auriculară posterioară și chiar cu artera occipitală la nivelul creștetului capului.

b) Artera nasală dă o ramură numită artera dorsală a nasului, care se anastomozează ca arteriola aripii nasului (ramură din artera facială).

c) Notez în trecut din nou anastomoza oftalmico-facială.

d) Artera lacrimală, se anastomozează prin ramura sa malară, ce trece prin conductul malar, cu artera temporală profundă anterioară.

e) Artera etmoidală anterioară se anastomozează în mucoasa pituitară cu ramuri din artera sfeno-palatină.

f) Arterele palpebrale se anastomozează: cea superioară cu ramuri din artera temporală superficială, iar cea inferioară prin ramura nazală cu ramuri din artera suborbitară.

În acest capitol Buntaro Adachi descrie la japonezi un caz în care artera oftalmică era provenită din două rădăcini: dintre care una cu origina din carotida internă, iar cealaltă din artera meningee mijlocie.

Trebuie să notez, că am omis intenționat descripția arterelor cu diferite origini, care irigă dura-mater, aceste ramuri neintrând în cadrul lucrării de față.

1. În primul rând pentru a vedea, dacă excluzând anastomozele cunoscute există totuși o legătură între cele două sisteme, sau utilizat injecțiuni cu o masă uleioasă, care trece ușor prin vasele mici, masă compusă din ulei de măsline și un colorant oarecare solubil în ulei.

Aceste sunt datele pe care le-am putut culege din autorii clasici și din literatura anatomică pe ultimii 15 ani.

Cercetările din Institutul de anatomie Descriptivă și Topografică — Cluj.

Chestiunea importanței anastomozelor dintre sistemul carotidian intern și extern, a fost pusă încă din 1934, când la Congresul de Neurologie ținut la Cluj, Dl. Prof. Papilian și Dr. Rusu au prezentat o comunicare în care pe lângă alte date se descria și noi anastomoze între cele două sisteme.

Lucrarea a fost continuată și în ședința Reuniunii Anatomice din 15 II. 1936 aceiași autori prezintă chestiunea în tot complexul ei.

Continuarea cercetărilor mi-a fost încredințată ca subiect de teză.

Pentru cercetarea legăturilor între cele două sisteme arteriale am recurs la tehnica întrebuințată în Institutul de Anatomie Descriptivă și Topografică din Cluj și anume :

Pentru a exclude eventualele confuzii de culoare sau utilizat diferite culori (roșu, galben, verde). Injecțiunile s'au făcut cu o seringă Teichmann.

Tehnica a fost următoarea : massa s'a injectat în artera carotidă primitivă, după ce s'a legat în toate cazurile artera carotidă internă, iar dela caz la caz ramuri ale arterii carotide externe.

În rezumat se pot clasifica experiențele în 4 grupe :

1. Injecția carotidei externe după ligatura carotidei interne ;
2. Injecția carotidei externe după ligatura carotidei interne și a occipitalei ;
3. Injecția carotidei externe după ligatura carotidei interne, a facialei și a occipitalei ;

4. injecția carotidei externe după ligatura carotidei interne, a tirodianei superioare, a facialei, a occipitalei și a carotidei externe la nivelul colului condilului, astfel ca să se excludă posibilitatea trecerii prin maxilara internă și temporală superficială.

În total s'au injectat 12 cadavre, adică câte trei de fiecare grupă.

Imediat după injecție s'a secționat calota craniană, s'a ridicat creierul, cu meningele întreg, care s'au secționat și s'a examinat poligonul lui Willis.

În toate cazurile poligonul lui Willis a conținut de partea injecției masă colorată, cu toată în 6 cazuri s'au exclus prin ligatură, principalele anastomoze cunoscute, iar în artera oftalmică nu s'a putut evidenția masă colorată.

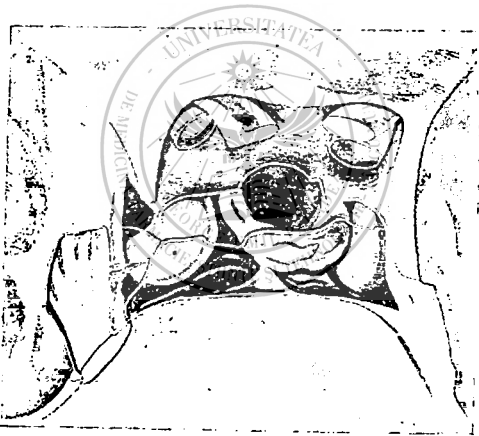


Fig. 1.

Bazat pe aceste date s'a recurs la al doilea procedeu, injectându-se prin artera carotidă primitivă de o singură parte, o masă de celuloză solubilizată în acetonă, după tehnica indicată de Doamna O. Poleanski în teza sa.

După solidificarea masei de celuloză s'a secționat calota craniană și s'a extras creierul, ale cărui vase erau bine injectate.

Disecția piesei s'a început la nivelul arterei carotide interne, în sinusul cavernos.

Pentru aceasta s'a secționat Dura-mater și s'a îndepărtat buzele inciziei.

Imediat deasupra arterii carotide interne, s'a dat peste o arteriolă, ce mergea transversal către partea opusă, trecând peste hipofiză și sub dura-mater. (Vezi Fig. 1).

Urmărită spre cele două capete se vede că această ramură naște din carotida internă la nivelul sinusului cavernos. Imediat la origină se împarte în patru ramuri: două se pierd în dura-mater, una ocolește artera carotidă internă înafară și îndreptându-se în jos se pierde în os și dura-mater, la nivelul feței laterale a corpului osului sfenoid; a patra ramură este chiar artera transversală. Ea urmează drumul cunoscut deja și se anastomozează cu o ramură similară venită din partea opusă, constituind astfel o anastomoză transversală între cele două carotide interne (dreaptă și stângă).

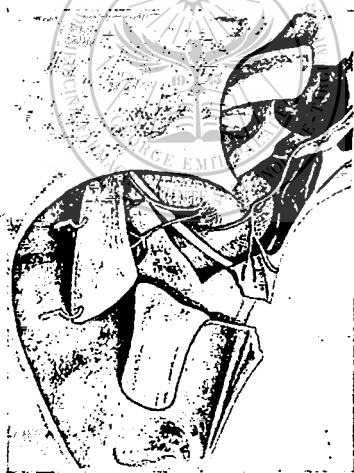


Fig. 2.

Sub origina vasului de mai sus mai nasc din artera carotidă internă două ramuri arteriale, ce se duc în jos și înafară și se răspândesc în regiunea cavului lui Meckel, la dura-mateter și os. (Fig 2).

Una din aceste ultime două ramuri, după ce a încrucișat înafară nervul motor ocular comun, dă o ramură ce pătrunde pe sub ganglionul lui Gasser. (Fig. 3).

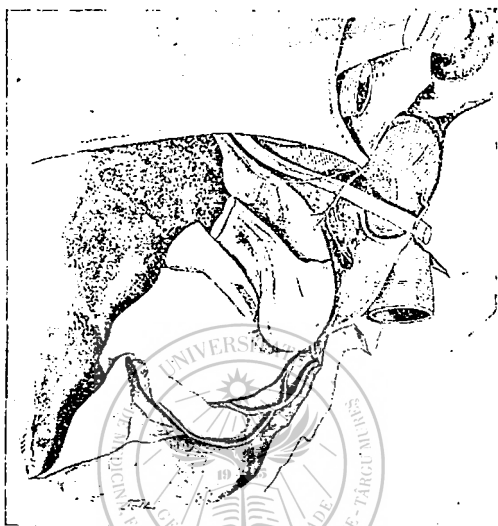


Fig. 3.

Cu aceasta ocazie disecându-se dura-mater mai înafară, s'a evidențiat un trunchi arterial, ramificat din artera meningee mijlocie. Acest trunchi dădea patru ramuri: două se ramificau și se pierdeau în dura-mater, una se ducea la ganglionul lui Gasser, iar a patra se angaja sub ganglionul lui Gasser și se anastomoză cu ramura provenită din artera carotidă internă.

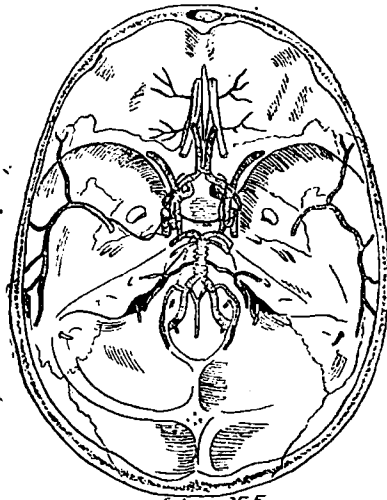
Ne mai găsim la acest nivel nici o anastomoză și bănuind din grupul prim de cercetări, altele, am disecat complet sistemul carotidian extern. Înafară de anastomozele descrise clasic, s'a putut urmări o ramură, care pleca din ramura posterioară a arterei faringiene ascendente și se angaja în gaura ruptă posterioară, înapoia celor 3 nervi (gloso-faringian, pneumogastric și spinal) și înaintea vinei jugulare (fig. 4.).

Urmărită s'a văzut, că această ramură pătrunde în craniu, perforază dura-mater și după un scurt traect se anastomozează cu o ramură provenită din poligonul lui Willis (artera cerebrală posterioară). Căutând a ilustra aceste date am întocmit schema Nr. 5., care reprezintă datele descrise de mai sus găsite prin disecție la două piese anatomice, cu excepția anastomozei transverse, care n'a putut fi evidențiată în al doilea caz.



Fig. 4.

Dintre aceste două piese una aparține lucrării Dlor Prof. Papilian și Dr. Russu, iar a doua a fost preparată de mine.



Schema Nr. 5

În jumătatea stângă se remarcă anastomozele descrise.
(Schema cu ajutorul unei planșe din Testut).

Considerațiuni critice.

Din expunerea de mai sus se poate conchide, că după cum au arătat Prof. Papilian și Dr. Russu în lucrările anterioare, pe care le-am continuat, anastomozele între cele două sisteme arteriale erau incomplet cunoscute.

La toate aceste date trebuie adăugat, anastomoza între artera faringiană ascendentă și poligonul lui Willis, iar în lumina acestor experiențe, importanța dată anastomozei între artera meningee mijlocie și artera carotidei internă trebuie accentuată, fiind vorba de o anastomoză destul de considerabilă.

Importanța acestor legături circulatorii, între sistemul carotidian extern și sistemul carotidian intern, este dintre cele mai mari. În afară de puțința transiterii dealungul acestor vase a infecțiilor, trebuie să accentuez posibilitatea restabilirii circulației arteriale în ligaturile necesitate de intervențiile chirurgicale; restabilire care, natural, se poate efectua foarte ușor prin aceste căi laterale; cari la individul normal pot să stabilească un echilibru între presiunea celor două circulații: intracraniană și extracraniană.

Concluziuni.

1. Cercetările Dlui Prof. Papilian și Asistent Dr. I. G. Russu pe cadavre au arătat că există și alte anastomoze între sistemul carotidian extern și sistemul carotidian intern, înafară de cele descrise în mod clasic.

2. Experiențele proprii s'au făcut prin două metode :

a) injecții cu mase uleioase,

b) injecții cu celuloid.

3. Disecția a stabilit: a) prezența unei anastomoze nedescrise până acum între artera faringiană ascendentă și poligonul lui Willis, b) importanța mare a anastomozei dintre artera carotidă internă și artera meningee mijlocie, c) într'un caz s'a pus în evidență o anastomoză între cele două laturi ale poligonului lui Willis, trecând la nivelul fosei hipofizare, pe sub dura-mater (extra-dural).

Cluj, 26 Iunie 1937.

Văzută și bună de imprimat:

Decanul Facultății
ss. Prof. Dr. D. MICHAİL

Președintele tezei:
ss. Prof. Dr. V. PAPILIAN

Bibliografie

1. *Poirier*: Traité d'Anatomie Humaine T. II. Fasc. I.
 2. *L. Testut*: Traité d'Anatomie Humaine T. II. VII. 1921
 3. *Poirier-Charpy*: Traité d'Anatomie Humaine T. II. Fasc. I. Ed. III. 1920.
 4. *J. A. Fort*: Anatomie Descriptive et dissection Vol. II. 1902.
 5. *Prof. Papilian*: Tratat de Anatomie Umană Vol. II. F. I.
 6. *Buntaro-Adachi*: Das Arteriensystem der Japaner Bd. I.
 7. *Bardeleben*: Handbuch der Anatomie des Menschen Bd. III.
 8. *Papilian și Russu*: Noi anastomaze între sistemul carotidian intern extern. Clujul Medical No. 5. 1. V. 1936.
 9. *Quain's*: Anatomy vol. II.
 10. *Poleanski Olga*: Injecțiunile cu celuloză ale vaselor, urmate de corozione — Teză — Cluj 1933.
-