

## REZULTATELE CHIRURGIEI ARTEREI VERTEBRALE

Mihaela Munteanu<sup>1</sup>, C. Copotoiu<sup>2</sup>

1. Departmentul de Chirurgie Vasculară, Spitalul Județean de Urgență Galați  
Doctorand Universitatea de Medicină și Farmacie Tg. Mureș
2. Universitatea de Medicină și Farmacie Tg. Mureș

**SURGERY OF THE VERTEBRAL ARTERY – RESULTS (ABSTRACT):** This is a retrospective study which includes 155 patients who underwent VA surgery. In this article we are to present the results of VA revascularisation, the relation between VA stenosis, risk factors, VA stenosis type, symptoms, operative procedures, postoperative results. The data were put in a database and we used SPSS program. The outcomes were that HTA and VA stenosis type are connected, and there is a relation between carotid artery stenosis and VA stenosis, between carotid artery stenosis and vertebro-basilar insufficiency and also between operation type and postoperative results/ reintervention/ hospitalisation days/treatment (antiagregant vs anticoagulant therapy). Postoperative results from this study are similar with those from literature.

**KEY WORDS:** RETROSPECTIVE STUDY, VA REVASCULARISATION, POSTOPERATIVE RESULTS.

Correspondență: Dr. Mihaela Munteanu, doctorand, UMF Tg. Mureș, medic specialist chirurgie vasculară- Spitalul Județean de Urgență Galați, compartimentul de chirurgie vasculară, e-mail: munteamikivasc@yahoo.com\*.

Chirurgia arterei vertebrale este o provocare și o satisfacție în același timp. Stenoza arterei vertebrale (fie de cauză ateromatoasă, fie având drept cauză kinkingul sau malformațiile), dacă este simptomatică, necesită revascularizare chirurgicală [1-3].

### MATERIAL ȘI METODĂ

Între ianuarie 2008 și decembrie 2009, 155 pacienți au fost supuși revascularizării arterei vertebrale (AV). Datele obținute din studierea cazurilor menționate au fost prelucrate cu programul SPSS v. 17 pentru Windows. Intervenția chirurgicală a interesat segmentul inițial al arterei vertebrale-segmentul V1, la acest nivel practicându-se endarterectomie și reimplantarea AV în artera subclavie.

### REZULTATE

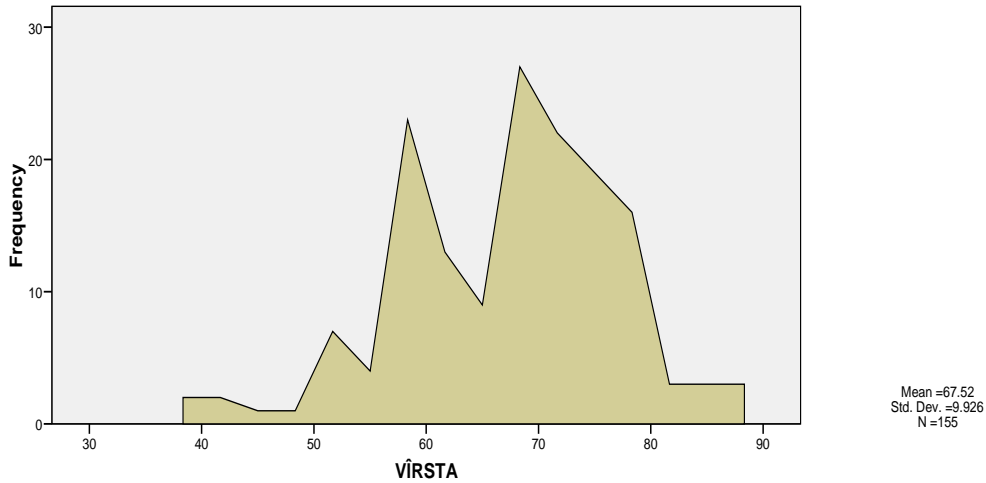
Vârsta medie a pacienților cu stenoza AV a fost de 67,52±9,92 ani (Fig. 1). Se pare că stenoza AV este mai frecventă la sexul feminin (87 de cazuri) (Fig. 2). Ambele artere vertebrale au fost diagnosticate cu stenoză în 55% din cazuri, cu o mică predominanță pe partea stîngă 27%, față de partea dreaptă unde a fost de 18%. La 122 de cazuri s-a asociat hipertensiunea arterială. Din datele introduse în programul SPSS reiese că între HTA și tipul de stenoză AV este o legătură statistic semnificativă (t Pearson- $\chi^2$ , p<0,05).

---

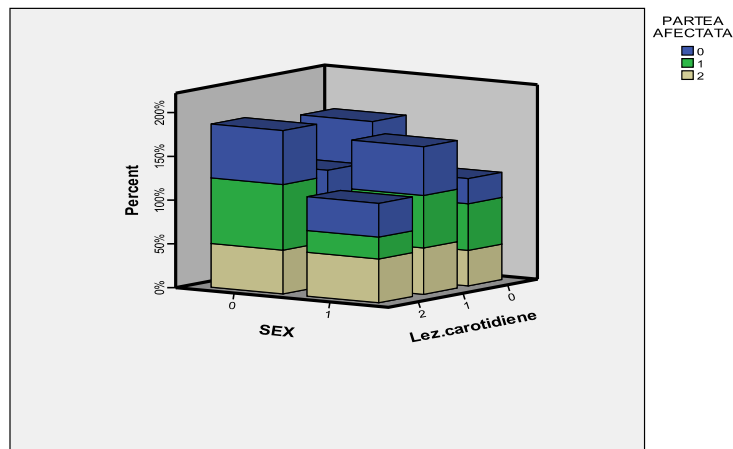
\* received date: 07.11.2010

accepted date: 24.03.2011

Ateromatoza periferică nu se asociază semnificativ cu stenoza AV (întâlnită în 13% din cazuri), dar există o asociere semnificativ statistic cu leziunile carotidiene (t Pearson- $\chi^2$ ,  $p < 0,05$ ). Boala coronariană, deși este asociată într-un procent mic cu stenoza AV (32%), crește gravitatea cazului. Au mai existat asocieri semnificativ statistic, între leziunile coronariene și prezența simptomelor de insuficiență circulatorie vertebro-bazilară (t Pearson- $\chi^2$ ,  $p < 0,05$ ).



**Fig. 1** Distribuția grafică a vârstei pacienților cu stenoza AV



**Fig. 2** Repartiția leziunilor carotidiene în funcție de sex (0 - femei, 1 - bărbați) și partea afectată (2 - bilateral, 0 - stg, 1 - dr)

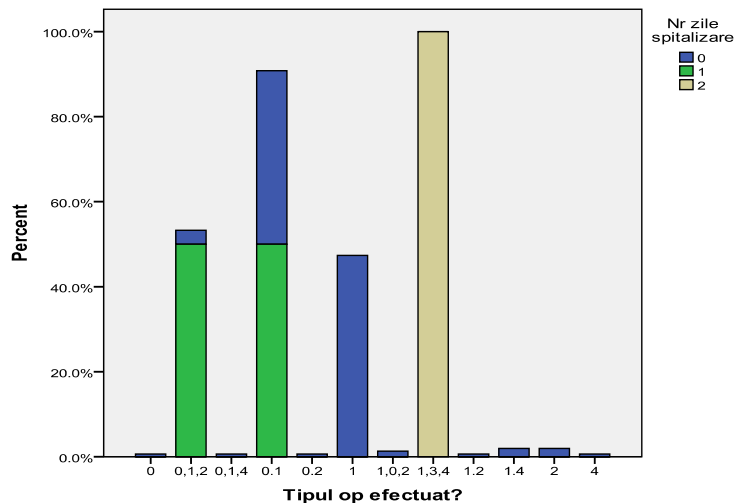
Stenoza carotidiană se asociază mai frecvent stenozei AV (53%), și pare a fi mai frecventă bilateral (33% pe ambele carotide versus 20% unilateral). Între leziunile carotidiene și simptomele de insuficiență circulatorie vertebro-bazilară/sechele neurologice, indicele Pearson- $\chi^2$  este semnificativ statistic (21,78, respectiv 1,66). Dislipidemia este cu certitudine un factor de risc major, regăsindu-se în 84,5% din cazuri. Osteocondroza cervicală, deși prezentă în numai 19% din cazuri, este un important factor de compresie extrinsecă asupra AV.

Pacienții din lotul studiat au prezentat sechele neurologice în 63% din cazuri, 45% cu antecedente de accidente ischemice tranzitorii (AIT) și fără accidente vasculare cerebrale (AVC), 9% cu antecedente atât de AIT cât și AVC.

Duplex scanul (practicat în 98,7% din cazuri) și arteriografia cervicală (99,4%) s-au dovedit a fi deosebit de utile în diagnosticarea și evaluarea preoperatorie a pacienților, investigațiile speciale, angioCT și angioRM practicându-se doar în câteva cazuri.

Tipurile de stenoză evidențiate au fost: stenoza ateromatoasă, numită stenoza septală (67%), kinking (6%), combinații ale celor două tipuri de stenoză (23%), compresia extrinsecă (ce devine semnificativă dacă se asociază cu alte tipuri de stenoză –1% împreună cu stenoza septală, 2% împreună cu kinkingul). Anomalii ale AV au fost prezente în 20% cazuri: hipoplazia unei AV, hipoplazia ambelor AV.

În ceea ce privește tipul de intervenție chirurgicală practicat (Fig. 3), cele mai frecvente procedee au fost : reconstrucția și reimplantarea AV pe situsul trunchiului tiro-cervical (46%), reconstrucția și operația Husney cu secționarea fibrelor musculare fibroase ale mușchiului longus colli (41%).



**Fig. 3** Repartiția cazurilor în funcție de tipul operației și zilele de spitalizare (0-Husney, 1- reconstrucție, 2- Powers, 3-bypass, 4- alte tipuri de op; nr. zile spitalizare- 0-sub o săptămâna, 1-peste 1 săptămâna, 2- peste 1 luna)

Evoluția postoperatorie a fost favorabilă în 96% cazuri. Principalele morbidități apărute au fost: hemoragie ce a impus reintervenție, AIT și AVC.

Mortalitatea postoperatorie (cazurile care au decedat în primele 30 de zile postoperator) a fost de 0,6%, comparabilă cu datele din literatură (1%) [4-6].

Durata medie a spitalizării a fost de 5 zile. Pacienții au urmat după externare tratament antiagregant plachetar în majoritatea cazurilor (96%). Tratament cu anticoagulante în asociere cu antiagregantele plachetare au urmat doar 1% dintre pacienți.

Din datele analizate au rezultat corelații semnificativ statistic (t Pearson- $\chi^2$ ,  $p < 0,05$ ) între: tipul operației și reintervenție, tipul operației și rezultate postoperatorii, tipul operației și tratamentul la externare.

Postoperator, am obținut îmbunătățirea stării generale cu dispariția simptomelor în 26% cazuri, reducerea numărului și intensității simptomelor în 73% cazuri, iar în 1% din cazuri nu a existat o ameliorare a simptomatologiei.

## DISCUȚII

Pacienții care au fost incluși în studiu, operați în decurs de 2 ani, se pot împărți în trei grupuri distincte în funcție de tipul de stenoză a AV: cei cu stenoză ateromatoasă, așa-numita stenoză septală, cei cu anomalii ale AV și cei cu kinking sau coiling al AV. În concordanță cu datele din literatură, maladia este mai frecventă la sexul feminin și pe partea stângă [7-10]. Aproape toți pacienții au simptome de insuficiență circulatorie vertebro-bazilară (VB) [4,9], motiv pentru care au fost direcționați de către medicul neurolog spre chirurgul vascular pentru evaluare și conduită terapeutică. Indicațiile neurologice pentru reconstrucția AV sunt: AIT-VB, AVC-VB (acut sau cronic), AVC sau AIT hemisferic [10]. La pacienții cu stenoză septală, scopul chirurgiei este de a îmbunătăți circulația cerebrală prin comunicantele posterioare. Dintre tehnicile chirurgicale cele mai utilizate în literatură, care au fost practicate și în studiul de față sunt: reconstrucția AV cu reimplantarea pe situsul trunchiului tireo-cervical, operația Husney, procedeul Powers și cel mai frecvent combinații ale acestora [4,5,7]. Rezultatele postoperatorii imediate pe care le-am obținut cu dispariția completă a simptomelor sau ameliorarea lor, sunt similare cu cele din literatură [7], iar rata deceselor postoperatorii deși este mai mică, se poate datora și lotului mai mic de pacienți [4-6]. Durata internării, de aproximativ 5 zile, precum și tratamentul postoperator preponderent antiagregant, fără anticoagulare cumarinică, se regăsesc și în literatura de specialitate [7]. Complicațiile postoperatorii de tipul paralizia de nerv frenic, sângerarea postoperatorie ce a necesitat reintervenție, AVC/AIT VB, au survenit în proporții reduse, comparabile cu datele din literatură [4,5,7,9].

Ecografia Doppler color, alături de arteriografia cervicală, sunt suficiente în explorarea preoperatorie a pacienților, investigații suplimentare ca angioRM sau angioCT fiind necesare doar în cazuri selecționate. Ecografia intraoperatorie, care s-a practicat de rutină și în studiul de față înainte de clamparea AV și după reconstrucția acesteia, este utilă pentru depistarea eventualelor stenoze reziduale. În ultimii ani se pune un accent din ce în ce mai mare pe ultrasonografia intraoperatorie, în cazul revascularizărilor cerebrale, pre și post clampare, deoarece astfel se apreciază neinvaziv fluxul cerebral, stenozele reziduale sau trombozele postoperatorii și oportunitatea introducerii șuntului (în cazul revascularizării carotidiene) [10].

## CONCLUZII

Atât din datele din literatură, cât și din experiența acestui studiu, reconstrucția AV este o procedură eficientă în tratamentul insuficienței vertebro-bazilare.

Indicațiile de tratament chirurgical și modalitățile de reconstrucție ale AV cu stenoză ateromatoasă sunt bine definite (reconstrucție și reimplantare în trunchiul tireo-cervical, asociate cu longotomie atunci când condițiile anatomice o impun) cu dispariția sau ameliorarea simptomatologiei în majoritatea cazurilor.

## BIBLIOGRAFIE

1. Barkauskas EM. Surgical correction of the lesions of the proximal part of vertebral arteries. *Khirurgia (Moscow)*. 1977; 5: 17-21.
2. Barkauskas EM, Pauliukas PA. Surgical treatment of the anomalies of the vertebral arteries. *Khirurgia (Moscow)*. 1982; 9: 20-22.

3. Berguer R. Current methods of vertebral artery revascularization. In Caplan L, Shifrin E, Nicolaides A, et al. eds. *Cerebrovascular Ischemia: Investigation and Management*. London-Los Angeles-Nicosia, Med Orion. 1996; p. 563-575.
4. Habozid B. Vertebral artery reconstruction : results in 106 pacients. *Ann Vasc Surg*.1991; 5: 121-124.
5. Imparato AM. Vertebral arterial reconstruction : a nineteen year experience. *J Vasc Surg*. 1985; 2: 626-633.
6. Kieffer E, Koskas F, Bahnini A, et al. Long term results after reconstruction of the cervical vertebral artery. In Caplan L, Shifrin E, Nicolaides A, et al. eds. *Cerebrovascular Ischemia: Investigation and Management*. London/Los Angeles/Nicosia, Med-Orion; 1996; p. 617-625.
7. Berguer R, Flynn L.M., Kline R.A., Caplan L. Surgical reconstruction of the extracranial vertebral artery: management and outcome. *J. Vasc. Surg*. 2000; 31: 9-18.
8. Berguer R, Feldman AJ. Surgical reconstruction of the vertebral artery. *Surgery* 1983; 93: 670-675.
9. Cate WR, Scott HW. Cerebral ischemia of central origin: relief by subclavian-vertebral artery thromboendarterectomy. *Surgery*. 1959; 45: 19-31.
10. Caplan LR, Shifrin EG. Natural history of vertebrobasilar arterial disease. In Caplan L, Shifrin E, Nicolaides A, et al. eds. *Cerebrovascular Ischemia : Investigation and Management*. London/Los Angeles/Nicosia, Med Orion; 1996; p. 549-561.