

# BY-PASSUL EXTRAANATOMIC ÎN CHIRURGIA VASCULARĂ

## THE EXTRAANATOMIC BY-PASS IN VASCULAR SURGERY

### Rezumat

Chirurgia vasculară la moment dispune de mai multe metode de șuntări extraanatomice: axilo-femorale, toraco-femorale, femuro-femorale, obturatorii etc. Până în prezent nu sunt stabilite cu precizie indicațiile pentru intervenție, tehnica de aplicare a șuntului și selecția pacienților. Studiul de față are ca scop elucidarea acestor probleme folosind analiza rezultatelor unui eșantion de 27 pacienți cu by-passuri extraanatomice operați pe perioada anilor 1987-2007. Astfel, rezultatele obținute ne demonstrează eficacitatea acestor șunturi de ocolire în cazul pacienților cu procese suppurative, patologii cardio-vasculară și pulmonară avansată și în cazul traumatismelor vasculare asociate cu distrugerii importante și infecție a țesuturilor adiacente.

Andrei CASTRAVET, Dumitru TABAC,  
Aurel ȚURCAN, Valeriu GHIȚU,  
Corneliu DELOGRAMATIC  
Spitalul Clinic Republican, Secția Chirurgie  
Vasculară, USMF „N. Testemițanu”,  
Catedra Chirurgie FPM

### Summary

At this moment the vascular surgery has more procedures of extraanatomic by-passes: axilo-femoral, thoraco-femoral, femoro-femoral, obturatorii etc. The indications for surgical intervention, the technique of by-pass application and selection of the patients are not in present established exactly. This study purpose to elucidate these problems using analyses

of the results of a sample composed from 27 patients with extraanatomic by-passes operated in period from 1987 to 2007. Thus, the obtained results demonstrate the efficiency of these devious by-passes in case of patients with suppurative processes, advanced cardio-vascular and pulmonary pathology and in cases of vascular trauma associated with important destruction and infection of adjacent tissues.

### Introducere

By-passurile de ocolire sau extraanatomice reprezintă o metodă alternativă pentru intervențiile chirurgicale clasice ale aortei și arterelor magistrale. Termenul *extraanatomic* este utilizat pentru a descrie protezele care sunt plasate în poziții anatomice substanțial diferite față de arterele pe care le șuntează. Însă, acest termen rămâne un subiect de dezbateri în chirurgia vasculară fiind criticat ca un termen inexact, din motivul că majoritatea intervențiilor vasculare pot fi considerate extraanatomice. Oricum, acest termen rămâne de rutină în cercul chirurgilor vasculari din toată lumea<sup>5</sup>.

Chirurgia vasculară la moment dispune de mai multe metode de șuntări extraanatomice: axilo-femorale, toraco-femorale, femuro-femorale, obturatorii etc. Până în prezent nu sunt stabilite cu precizie indicațiile pentru intervenție, tehnica de aplicare a șuntului și selecția pacienților. By-passurile extraanatomice sunt folosite pentru ocolirea regiunilor cu proteze infectate și procese suppurative. De asemenea, aceste metode joacă un rol important în revascularizarea arterială la pacienții cu patologii cardio-pulmonară avansată și în gerontologie<sup>3,7</sup>.

Multe traumatisme prin armă de foc, plăgi zdrobite și infectate etc., cu leziuni vasculare și traumatologice sunt asociate cu devitalizări masive de țesuturi, care după debridare lasă defecte mari de țesuturi moi. În asemenea cazuri este înalt riscul hemoragiilor erozive din zona reparărilor vasculare. Nu este preferabil de a efectua intervenții pe vase în adâncimea

acestor leziuni masive deoarece unele vor necesita debridarea repetată a țesuturilor devitalizate și infectate. Aceste debridări pot expune riscului grefele vasculare situate în adâncimea plăgii. În așa cazuri este preferabilă ligaturarea în plagă a vaselor lezate și efectuarea unui by-pass de ocolire a regiunii plăgii, cu acces arterial pentru anastomoza proximală mai sus de plaga, sau o arteră magistrală din alt bazin și acces pentru cea distală mai jos de plagă, formând canal pentru grefă prin mușchi și țesut subcutanat. Se folosește ca grefă *vena saphena magna* de la membrul inferior sănătos. O așa tactică dictează ligaturarea venelor lezate în plagă. Faptul că by-pass-ul de ocolire se află în afara regiunii devitalizate permite debridarea mai adecvată a țesuturilor devitalizate, mobilizarea mai bună a mușchilor și țesutului subcutanat pentru a acoperi defectul de țesuturi moi format. Când așa opțiuni există, mușchii adiacenți viabili se detașează de la origine sau inserție cu pedicul vascularizat intact și țesut subcutanat sau fascie pentru acoperirea defectului de țesuturi moi<sup>1,4,7</sup>.

### Istoric

Primul by-pass extraanatomic a fost efectuat și descris de către Freeman și Leeds în 1952<sup>2</sup>. Ei au folosit ca piesă artera femorală superficială endarterectomizată pentru aplicarea unui șunt de ocolire femuro-femural. Și totuși, în 1962 Vetto publică primul articol vast care descrie rezultatele folosirii unui by-pass femuro-femural cu alloproteză, asemănător tehnicii folosite în ziua de azi<sup>6</sup>. Primul by-pass axilo-femural a fost

descriș simultan de Blaisdell, Hall și Louw în 1963. Blaisdell, în particular, a continuat să scrie despre aplicarea acestui tip de șunt în cazuri de infecții, abdomen acut și risc operator crescut. Stevenson și colegii în 1956 efectuează primul by-pass toraco-femural. Astfel, fiecare din aceste proceduri mai mult de jumate de secol rămâne în arsenalul chirurgiei vasculare<sup>5</sup>.

### Material și metode

Pe parcursul anilor 1987-2007 s-au efectuat 27 de by-passuri de ocolire. Indicații pentru by-passuri extraanatomice a fost ischemia critică a membrilor inferioare asociată cu patologia cardio-vasculară și pulmonară avansată la 13 pacienți. Acestor pacienți li s-au efectuat by-passuri cross-over femuro-femorale (Fig.1) sau ilio-femorale (Fig.2) în 12 cazuri, iar într-un caz – by-pass axilo-femural (Fig.3). În alt grup by-passurile de ocolire s-au aplicat la pacienții cu procese suppurative, dintre

care 6 cross-over-uri femuro- sau ilio-femorale și un șunt axilo-femural. La pacienții cu traumatisme vasculare asociate cu distrugerii importante și infectare a țesuturilor adiacente au fost efectuate următoarele by-passuri de ocolire: 3 cross-overuri în cazul lezării axului ilio-femural (la un pacient – by-pass ilio-femural – de la treimea inferioară a a. iliace externe la a. superficială a membrului lezat și la doi pacienți – by-passuri femuro-femorale – de la a. femurală comună contralaterală la a. femurală comună a membrului lezat); două by-passuri femuro-poplitee în cazul lezării a. femurale superficiale, canalele fiind formate prin țesutul celulo-adipos subcutan (unul pe partea antero-medială și altul pe partea postero-medială a coapsei) (Fig.4) și două by-passuri brahio-brahiale suprafasiale (unul pe partea anterioară, altul pe partea postero-medială a brațului) (Fig.5).

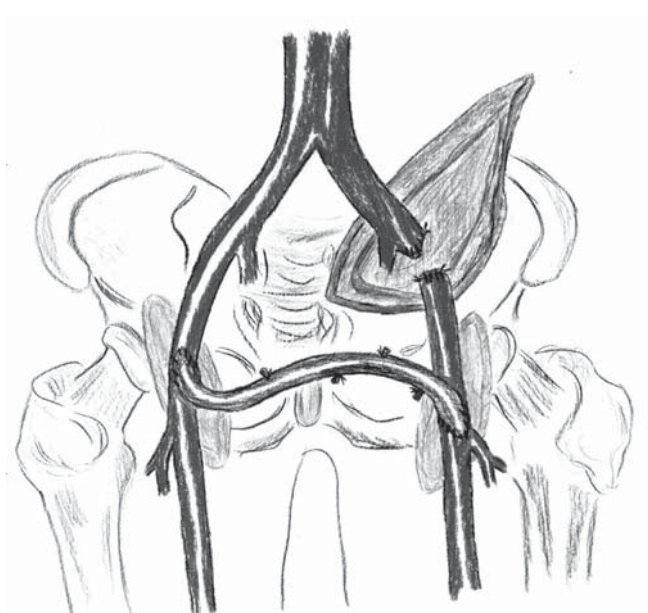


Fig. 1. By-pass cross-over femuro-femural

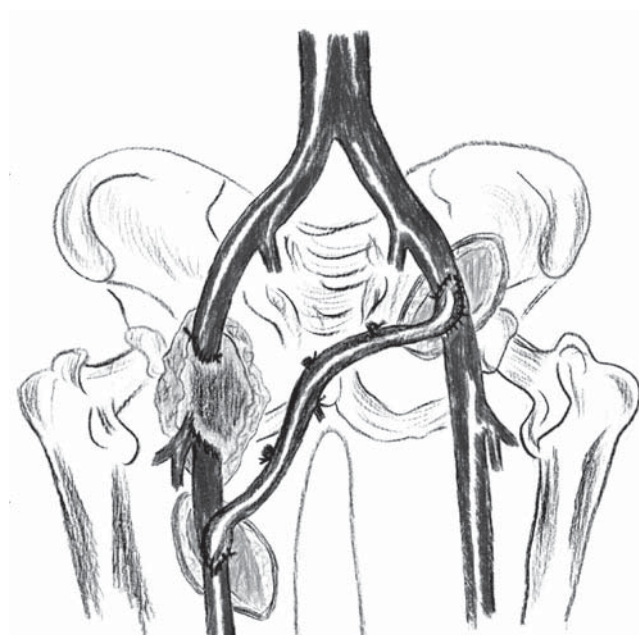


Fig. 2. By-pass cross-over ilio-femural

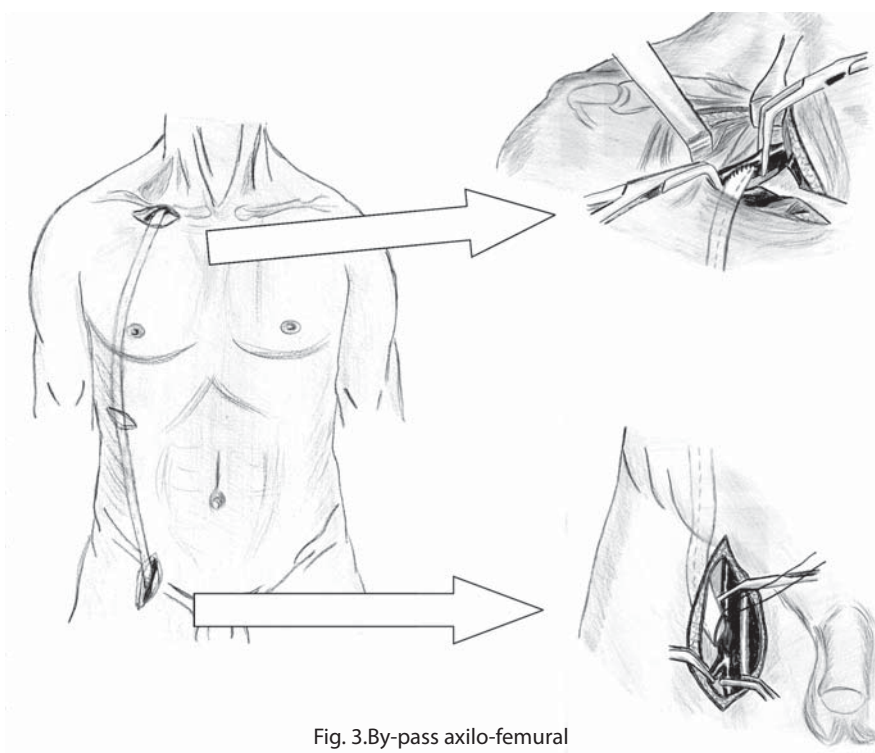


Fig. 3. By-pass axilo-femural



Fig.4.By-pass femuro-popliteu

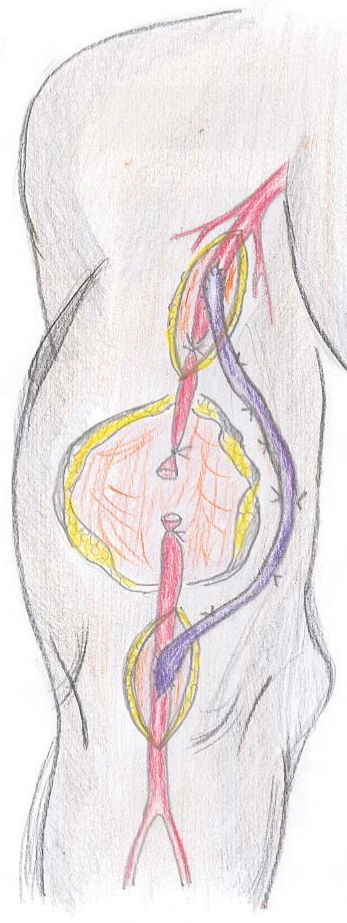


Fig. 5.By-pass brahio-brahial

### Rezultate și concluzii

Bineînțeles, rezultatele obținute vor depinde în mare măsură de potența patului vascular periferic, lucru demonstrat și de rezultatele studiului nostru. La pacienții cu ischemie critică pe fondalul aterosclerozei obliterante, cu patologie cardio-vasculară și pulmonară avansată sau cu procese suppurative, se presupunea o posibilă afectare cronică a patului periferic, astfel rezultatele fiind nu cele mai bune. Ambele by-passuri axilo-femorale s-au trombozat în primele două luni. În cazul cross-overurilor ilio- și femuro-femorale 4 s-au trombozat în perioada postoperatorie precoce. Dintre care în 3 cazuri a fost nevoie de amputații în mod urgent. La 2 pacienți șunturile s-au trombozat până la 6 luni, iar la alți 2 până la un an. Celelalte 10 cross-overuri au rămas funcționale mai mult de un an. La pacienții cu traumatisme vasculare, care prezentau un pat vascular periferic permeabil, toate by-passurile erau patente pe toată perioada de observație (de la 1 la 8 ani).

Șunturile extraanatomice prezintă o alternativă revascularizărilor clasice la anumite grupuri de pacienți. Aceste proceduri sunt indicate, în special, la pacienții cu procese suppurative, pentru ocolirea zonei afectate. Un alt grup îl prezintă pacienții cu patologie cardio-vasculară și pulmonară avansată. Astfel, by-passurile axilo-femorale și femuro-femorale, fără îndoială sunt mai puțin traumatice decât cele

aortofemorale, însă aceste proceduri sunt asociate cu un rezultat mai puțin satisfăcător din punct de vedere hemodinamic și al potenței, indicațiile fiind la pacienții arteriopați în a salva membrul aflat într-o ischemie critică, dar nu pentru a trata o claudicație intermitentă. La pacienții cu traumatisme vasculare asociate cu destrucții tisulare adiacente extinse și plăgi cu contaminare bacteriană severă by-passurile extraanatomice sunt intervențiile de elecție. Și, cu siguranță, aceste proceduri trebuie să le aibă la îndemână oricare chirurg vascular.

### Bibliografie:

1. Current Therapy in Vascular Surgery ,Calvin B. Ernst, James C.Stanley, Second edition 1991 p.628-689
2. FREEMAN, NE., LEEDS FH. Operations on large arteries. Calif Med 77:229-233, 1952
3. HAIMOVICI's. Vascular Surgery. 5th ed. Enrico Ascher. Massachusetts USA. 2004, p. 421-446
4. PECK, MA., RASMUSSEN TE. Management of blunt peripheral arterial injury. Perspect Vasc Surg Endovasc Ther. 2006 Jun; 18 (2): 159-73. (169)
5. RUTHERFORD R.B. Vascular Surgery 80: 1137-1153, 2005
6. VETTO RM. The treatment of unilateral iliac artery obstruction with a trans-abdominal, subcutaneous, femuro-femoral graft. Surgery 52:342-345, 1962
7. БЕЛОВ Ю.В. Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники. М., 2000,с.381-397