

MODELUL NOSTRU EXPERIMENTAL CU RINICHI AUTOTRANSPANTAT

M. Ionescu, R. Deac, Michaela Frandea

Prima autotransplantare de rinichi a fost făcută pe ciine în 1902 de *Ullman* la Viena; în același an au executat și *Decastelle* și *Carrel* autotransplantare de rinichi pe ciine și pisică.

În cei 64 ani ce s-au scurs de atunci, s-a pus la punct tehnica chirurgicală în această privință și în special sutura vasculară, care se obține azi rapid și de bună calitate, cu acele atraumatice speciale, dar mai ales cu aparatul lui *Gudov* sau cu butonii *Nakayama*. Acest progres tehnic chirurgical înlătură pericolul trombozării sau stenozării suturii vasculare, asigurând organului transplantat un debit circulator optim și permițând totodată o reducere importantă a timpului de ischemie, în care rinichiul este ținut de la recoltare și pînă la reluarea irigației sale, evitarea modificărilor ireversibile, condiționînd reluarea optimă a funcțiilor cu efect binefăcător asupra organismului, care a necesitat transplantarea. De atunci, sute de cazuri încercate la om și cîteva mii realizate experimental la animale (ciine, pisică, șoarece, maimuță) au permis cunoașterea și elucidarea a numeroase

aspecte pe care le ridică în special rinichiul, organ ce se pretează foarte bine pentru transplantare, datorită duplicității sale, pedicolului său vascular unic, lung și mobil, cit și rezistenței organului, dar se transplantează acum și alte organe complexe ca plămînul, ficatul și chiar inima. Numele și aportul cercetătorilor români se înscriu în acest domeniu din primii ani: *Florescu* 1905, *Abramovici* 1924, *Ghișescu* 1951 și în sfîrșit *Marinescu V.* și *Păușescu E.*, care au adus în anii din urmă contribuții valoroase.

La om, autotransplantarea reprezintă azi o metodă valoroasă de menținere a unui rinichi util după leziuni ale pedicolului vascular ce ar necesita altfel nefrectomia, și preferată în leziunile înalte de ureter ce ar necesita ureterostomia etc. La animal, practica autotransplantării experimentale a permis punerea la punct a tehnicii chirurgicale și a creat un model experimental pe care se pot elucida o serie de aspecte funcționale ale rinichiului astfel complet denervat și situat heterotopic într-un alt teritoriu vascular, evitînd bine înțeles problemele de imunologie pe care le ridică homo- și heterotransplantarea. Lucrarea noastră nu are intenția să citeze toate cercetările și procedeele de autotransplantare, ci să prezinte experiența noastră.

Am început cercetările în 1957 și într-o primă etapă, care a durat pînă în 1960, am executat autotransplantarea rinichiului la gît cu ureterostomie subclaviculară. Animalul de experiență utilizat de noi a fost ciinele, corcitură obișnuită (canis familiaris). Am căutat să scurtăm timpul de ischemie renală, pregătind regiunea receptoare în așteptare înainte de recoltarea rinichiului. Am anastomozat termino-terminal artera și vena renală la artera carotidă primitivă și vena jugulară externă prin sutură manuală cu ace atraumatice și mătase specială cit mai subțire (3/0, 4/0) de preferință de fabricație franceză. Sutura noastră vasculară se desfășurau în 40—50 minute, timp în care nu aplicam rinichiului nici un tratament. Totuși din cei 30 ciini operați, în majoritatea cazurilor rinichiul și-a reluat funcțiunea, eliminînd urină timp de cîteva luni pînă ce se iveau complicațiile: stenoza orificiului de ureterostomie cu hidronefroză, infecții urinare. Ciinii cu ureterostomie sînt foarte greu de îngrijit și din aceasta cauză am preferat autotransplantarea rinichiului la vasele femurale cu păstrarea ureterului, sau cu reimplantarea lui în vezică.

Concluziile noastre în această etapă de autotransplantare heterotopică a rinichiului au fost următoarele: sutura corectă a vaselor cu clamparea întii a arterei și declamparea întii a venei, precum și evitarea răsucirii vaselor, sau a angulării lor asigură reușita tehnică și reluarea funcțiunii cu urină multă și diluată în primele zile, rinichiul neavînd capacitatea de resorbție tubulară în condițiile denervării sale. După cîteva luni găsîm în jurul rinichiului autotransplantat un țesut scleros, sidefiu, care îl conjoară ca o carapace, iar în cazul transplantării heterotopice la gît, instalarea complicațiilor ureterale ca stenoza progresivă completă a orificiului de ureterostomie (pe care am încercat să-l menținem canulat), hidronefroza secundară și infecția cavităților rinichiului au dus în timp de cîteva luni la atrofia, resorbția sau eliminarea rinichiului ca și în cazul fenomenelor de intoleranță tardivă observate în cele cîteva cazuri de homotransplantare pe care le-am realizat pentru comparație. Într-o a doua etapă a lucrărilor noastre (1965—1966) pe un lot de 20 ciini, am procedat la autotransplantarea heterotopică a rinichiului termino-terminal la vasele femurale, realizînd suturile vasculare cu aparatul A.S.C.-4 și A.S.C.-3 în timp de 10—20 minute, în care am perfuzat rinichiul cu ser izotonic și normotermic cu papaverină și heparină pînă la decolorarea sa. Utilizarea heparinei expune la hemoragii după decapsularea rinichiului, cu formarea unui hematom care se suprainsfectează și compromite greș sau, cînd este mic, se resoarbe, lăsînd să se formeze la suprafața rinichiului țesutul scleros amintit. Utilizarea heparinei face de asemenea ca cele mai mici defecte ale suturii vasculare să trebuiască completate cu fire.

M. IONESCU, R. DEAC, MICHAELA FRANDES: MODELIUL NOSTRU EXPERIMENTAL
CU RINICHI AUTOTRANPLANTAT



Fig. nr. 1.



Fig. nr. 2.

Prezentăm alăturat în fig. nr. 1. ciinele nr. 6 „pinci“, de 12 kg, cu rinichiul sting autotransplantat la 14 iulie 1965 și rinichiul drept la 6 ianuarie 1966, așa cum se prezintă la data de 20 martie 1966. S-a lucrat după aceeași tehnică la amândoi rinichii, care au rămas de volum și funcție simetric egale la explorarea renoscintigrafică cu chlormerodrină marcată cu Hg²⁰³. Urina acestui ciine este clară și fără elemente patologice.

Neputînd separa urinale celor doi rinichi, a căror uretere au rămas la vezică, avantajînd îngrijirea animalului și evitînd complicațiile suprainfectării rinichilor, metoda noastră de autotransplantare se pretează la explorare funcțională comparativă numai prin renoscintigramă care ne arată o mai bună reluare a capacității de concentrare a substanței marcate la rinichiul mai vechi transplantat; de altfel acest lucru l-am putut verifica și la explorarea renoscintigrafică repetată în timp la același rinichi.

În fig. nr. 2. prezentăm ciinele nr. 11 „Kuvass“, negru, de 26 kg, cu rinichiul sting autotransplantat la 23 decembrie 1965 și rinichiul drept autotransplantat la 27 ianuarie 1966.

Rinichiul autotransplantat heterotopic ridică problema reintegrării sale neuromorale într-un teritoriu somatic superficial, oferind posibilitatea explorării reactivității sale la diuretice și comportării sale în timpul diferitelor agresiuni asupra organismului. Menționăm de exemplu ciinele nr. 9 de sex feminin (20 kg). cu rinichi autotransplantați care a dus normal la termen o sarcină cu 5 pui.

Modelul nostru experimental creează deci posibilitatea verificării tehnice și a unor explorări complexe care vor sfîrși prin coordonarea datelor obținute cu aspectul substratului morfologic.*

Sosit la redacție: 26 martie 1966.

* Aducem mulțumiri pentru asistența tehnică competentă tovarășilor Balogh B. și Benke I.

Bibliografie

1. AUVERT J., VAYSSE J.: *Helvetica Medica Acta* (1964), 31, 4—5, 322; 2. BRICKER S. N., STRAFFON A. R., MAHONEY P. E., MERRIL P. J.: *Journal of Clinical Investigation* (1958), 37, 2, 185; 3. CARPENTIER A., HUREAU J., VAYRE P.: *Journal de Chirurgie* (1965), 90, 4, 329; 4. DORMONT J., AUVERT J., CUKIER J., ZMERLI G.: *Rév. Franc. Étud. Clin. et Biol.* (1964), 9, 10, 1043; 5. ELLENBERGER W., BAUM H.: *Anatomie du chien*, Paris (1894); 6. FONTAINE J. L., GANGLOFF J. M.: *Journal de Chirurgie*, (1964), 88, 3, 137; 7. GHITESCU T.: *Probleme de chirurgie experimentală*, Editura Academiei R.P.R., București (1955); 8. GHITESCU T.: *Probleme de chirurgie experimentală vasculară și cardiacă*. Edit. Acad. R.P.R. (1961); 9. HUMPHRIES L. A. JR., RUSSELL R., CHRISTOPHER E. PH., GOODRICH M. S., STADDARD D. L., MORETZ H. W.: *Annals of the New York Academy of Sciences* (1964), 120, art. 1. phat. 2. 496; 10. IONESCU M., PUPP A., DEAC R., FELICIA TRUȚA, BAICAN M.: *Revista Medico-Chirurgicală* (Sub tipar); 11. LEGER L.: *La Presse Médicale* (1963), 71, 42, 1988; 12. MURRAY J. E., LAŢG S., MILLER B. F., DAMMIN P. J.: *Surgery, Gynecology and Obstetrics* (1956), 103, 1, 15; 13. PERUZZO L., SORBOLI G.: *Omnia Medica* (1961), 39, fasc. 5—6, 253; 14. PIERCE J. C., VARCO R. L.: *J. Surg. Res.* (1964), 416, 275; 15. PROCA E.: *Chirurgie* (1965), 24, 9, 777; 16. ROHNER CARL ROBERT: *Ergebnisse der experimentellen und klinischen Nierentransplantation*. Inaugural Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich. Druck von Benno Schwabe und Co. (1961).