

Clinica de radiologie (cond.: prof. dr. I. Krepsz, doctor în medicină)  
și Clinica de urologie (cond.: prof. dr. P. Kótay, doctor în medicină)  
din Tirgu Mureș

## AORTOARTERIOGRAFIA PRIN CATETERISM RETROGRAD TRASFEMORAL ȘI ORIENTAREA IRIGĂRILOR CITOSTATICE ARTERIALE MASIVE ÎN CAZUL NEOPLAZIILOR PELVIENE LA FEMEI \*

dr. A. Kertész, dr. Fr. Gross, dr. I. Krepsz, dr. I. Bakos

Arteriografia vaselor pelvine se realizează de obicei în condiții mai favorabile din spre aortă. Evoluția diverselor variante ale arteriografiei pelvine este condiționată de progresul realizat în procedeele aortografice. Primele opacifieri aortopelvine, comunicate de *Dos Santos* și colab. (cit. 3), au fost efectuate prin puncție translombară. Calea evoluției este apoi jalonată de *Farinas* (1941) și *Pierce* (1951), prin preconizarea cateterizării transfemorale unilaterale, cu descoperire, respectiv cateterizare percutanată (cit. 14).

Metoda devine relativ larg răspândită în urma realizării de către *Seldinger* (1953 — cit. 5) a acului adecvat pentru cateterizarea percutanată, precum și datorită creerii utilajului radiologic considerat necesar. Paralel, prin cercetări experimentale și clinice (17, 13, 26, 15), se elucidează diversele aspecte fundamentale privind explorarea aortoarteriografică în general și diferitele ei variante.

Se aduc ulterior și perfecționări metodei, ca de ex. folosirea cateterelor percutanate balonate inserabile (19), cateterizarea percutanată autonomă, adică fără intermediul unui ac aparte (20) sau chiar și opacifieri retrograde percutanate fără cateterizare (23). Se mai utilizează apoi în scop aortoarteriografic și alte abordări pentru cateterizarea percutanată, ca de ex. calea translombară (1), cea axilară (19) sau cea brahială (22). În acest cadru se poate menționa și așa numita aortografie intravenoasă — prin folosirea extremă a arhitecturii sistemului circulator — (24, 7).

Pentru asigurarea injectării ramificațiilor pelvine este importantă și compresia aplicată pe arterele femorale, fie manual, fie prin recuzite compresoare (tourniquet). Fără aplicarea acestei compresii majoritatea substanței de contrast ar fi deviată pe femorale, debitul acestora fiind mai mare.

Sub aspect principal mai este interesantă recomandarea unora (16) de a se realiza condițiile probei Valsava pe durata opacifierii, astfel fiind diminuată cantitatea de sînge afluentă din spre aorta toracică. Aplicarea practică a acestui procedeu s-a dovedit însă foarte dificilă, cel puțin în condițiile noastre, deoarece depășește posibilitățile de colaborare scontate din partea bolnavei.

Un rol deosebit revine explorării arteriografice pelvine în *ghidarea administrării intraarteriale de citostatice* la bolnavele cu tumori maligne genitale. Determinarea ariei perfurate pentru aceste aplicări se consideră obligatorie, metoda arteriografică fiind rar preconizată (25) în acest scop. Cu toate că unii autori (6) nu menționează arteriografia în acest context, în activitatea proprie toate irigările arteriale pelvine cu citostatice la femei au fost efectuate cu ghidare arteriografică (12).

În acest context examenul prezintă deci o dublă utilitate. Este pe de o parte prealabil și obiectiv verificată eficiența irigării arteriale dorite, în parte selectivă, iar pe de altă parte imaginea realizată are și o valoare diagnostică completă (9).

\* În baza comunicării prezentate în cadrul Consfătuirii U.S.S.M.—Onc. reg. Brașov din 17—18 nov. 1967.

*Varianta utilizată* în explorarea materialului propriu a fost cea prin cateterism retrograd transfemoral, cu descoperirea, incizarea și apoi resuturarea arterei de abord. Canularea s-a făcut cu catetere simple de polietilenă, radiotransparente, însă cu caractere fizice și suprafață de contact adecvate, produse în mod special de o întreprindere din localitate. Controlul poziționării sondei se face radiografic, introducându-se pe timpul efectuării clișeului de control cițiva ml de substanță de contrast pentru opacifierea cateterului. Prin această metodă se pot efectua atit aortografiile complete, cit și nefroangiografiile selective sau arteriografiile pelvine. Nivelul introducerii sondei depinde de scopul explorării (fig. nr. 1). Pentru arteriografia pelvină — uterină virful sondei se poziționează cu foarte puțin deasupra bifurcației aortice, nivel atins la o lungime medie de 19 cm de sonda introdusă (fig. nr. 2).

Pentru menținerea permeabilității sistemului de administrare, de la instalarea sondei și pînă la scoaterea ei, se perțuzează în flux lent, cu un aparat obișnuit ser fiziologic conținind heparină sau 2,5% citrat de sodiu. Noi am preferat varianta heparinică în toate explorările făcute.

În explorările proprii am utilizat Urografinul 76%. Triopacul 400 și corespondentul acestuia Opagraf 3, precum și Urombralul 60% (inițial), respectiv Odistonul 75% mai recent. Se remarcă o neașteptat de bună toleranță la Urombral 60%, bolnavele semnaland în perioada injectării doar puține acuze și de grad mult mai moderat decit la celelalte substanțe, mai ales ca la Opagraf 3. În acest context, am constatat la bolnavele la care administrarea substanței s-a repetat (în aceeași ședință), dintr-o oarecare cauză, că arterele, la prima opacifiere normal configurate, devin spastice la cea de a doua injecțare.

Se mai recomandă asocierea de procaină sau papaverină sub forma unui jet care precede coloana opacă. În cercetările proprii, la perfuzarea heparinizată am adăugat și un jet (1 fiolă) de hemisuccinat de hidrocortizon celui inițial de papaverină, premărgător opacifierii. Ulterior — ca și pentru alte explorări contrastografice vasculare (4) — am renunțat la papaverină și procaină, asigurind cu 50 mg hemisuccinat de hidrocortizon atit buna profilaxie a „stress“-ului vascular local (spasm) cit și profilaxia incidentelor iodice.

Pentru administrarea substanței se utilizează pe scară largă injectoarele electromecanice, electropneumatice etc. La materialul propriu injectarea s-a făcut manual, cu siringa de 20 ml. Consumul maxim de substanță a fost de 40 ml, dacă s-au executat două clișee de control pentru poziția sondei și două opacifieri arteriale propriu-zise. O opacifiere cu un singur clișeu de control necesită numai 20 ml de substanță radioopacă. Ritmul de administrare adoptat este de 7 ml sec., deci toată cantitatea se administrează în 3 secunde. Administrarea se începe cu 1 sec. înainte expunerii, continuind pe toată durata ei (2 sec.).

În explorările proprii (12) am utilizat cu succes expuneri prelungite, în măsura adecvată posibilităților, pentru a respecta principiul vizualizării unei opacifieri în bandă continuă (11).

Investigațiile noastre s-au efectuat pe masa utilajului de tomografie universală TuR, la care, în compartimentul rezervat casei de tomografie simultană, am instalat încă două plăci port-casetă cu miner, înșirate dedesubtul tăviței port-casetă normale (fig. nr. 3).

În cursul explorării se fac rectificările necesare pînă la obținerea opacifierii ariei dorite.\* După realizarea acestor imagini vasculografice — fiind

\* Sub aspectul iradierii produse — reprezentind cca. 200 mRem pentru fiecare clișeu (10) — la bolnavele în cauză (cu neoplasm) nu sint motive de îngrijorare.

A. KERTÉSZ ȘI COLAB.: AORTOARTERIOGRAFIA PRIN CATETERISM  
RETROGRAD TRANSFEMORAL ȘI ORIENTAREA IRIGĂRILOR CITOSTATICE  
ARTERIALE MASIVE...

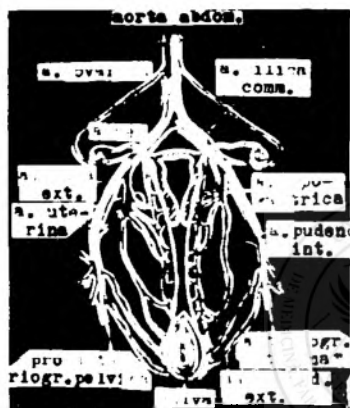


Fig. nr. 1



Fig. nr. 2



Fig. nr. 3

A. KERTÉSZ ŞI COLAB.: AORTOARTERIOGRAFIA PRIN CATETERISM  
RETROGRAD TRANSFEMORAL ŞI ORIENTAREA IRIGĂRILOR CITOSTATICE  
ARTERIALE MASIVE...



Fig. nr. 4



Fig. nr. 5



Fig. nr. 6

confirmată eficiența irigării arteriale prin cateterizarea efectuată — se trece la administrarea citostaticului, permeabilitatea cateterovasculară fiind menținută pe întreg intervalul de timp prin perfuzarea soluției heparinizate.

Am practicat chimioterapia arterială aortopelvină cu orientare arteriografică la 62 bolnave suferind de neoplazii, în marea lor majoritate genitale. Una dintre bolnave prezenta metastaze pelvine consecutive unui melanom malign inițial localizat la nivelul gambei. Buna irigare a ariei arteriale dorite a fost obținută în toate cazurile, fiind nevoiți a repeta opacifierea vasculară — după efectuarea corecțiilor necesare — doar la 8 bolnave. Examenul arteriografic a reușit deci să asigure — în 100% a cazurilor noastre — certitudinea corectitudinii irigării arteriale dorite.

Rezultatele terapeutice constituie obiectul unei lucrări aparte. În afara acestora însă semnalăm, ca de loc neglijabile, avantajele de ordin diagnostic realizabile prin arteriografia premergătoare irigării chimioterapice. Astfel, vascularizația tumorilor maligne poate prezenta modificări deosebite, caracterizate prin grupări răsucite, cu traiectorii buclate, cuate, eventual cu un aspect de ansamblu scurtat (fig. nr. 4). Calibrul acestor vase poate fi neregulat, stenozările alternând cu dilatații. Adesea vasele sînt mai strîmte și mai fine decît la subiectele normale. Sînt patognomonice petele mici de contrast dispuse în grupări neregulate (fig. nr. 5). Alteori se vizualizează devierea extrinsecă a unor artere (fig. 6). Ampretele și ocluziile extrinsece, la nivelul marilor trunchiuri arteriale, sînt foarte rare, acestea rezistînd mult mai bine decît venele. Extensia la os poate fi de asemenea evidențiată prin arteriografie (21, 2), însă în această privință imaginea osoasă nativă este mult mai concludentă și sigură.

La bolnavele noastre au fost observate două complicații vasculopatiche cu caracter tranzitoriu, ce au cedat complet după 5, respectiv 8 zile la un tratament adecvat. Această proporție pare a corespunde cu cea constatată în lotul arteriografiilor neurmărite de chimioterapie, respectiv în cel al chimioterapiilor arteriale neghidate prin arteriografie.

Utilizarea ghidării arteriografice este perfect justificată prin faptul că irigarea propriu-zisă se efectuează prin același cateter retrograd transfemoral. În aceste cazuri deci arteriografia nu prezintă nici un traumatism sau risc supraadăugat sau nejustificat. Pe de altă parte, pentru irigările intraarteriale cu citostatice efectuate extraoperator, cateterizarea retrogradă transfemorală constituie cel mai eficient și mai sigur mod de administrare, iar arteriografia cea mai valoroasă ghidare.

*Sosit la redacție: 25 februarie 1971.*

#### Bibliografie

1. AMPLATZ K.: Radiology (1963), 81, 6, 927; 2. BACIU CL., BROȘTENEANU G., STĂNCIULESCU P.: Produse Farmaceutice (1963), 1, 54; 3. BAKULEV A. N., KOMAROV B. D., GRINBERG A. A.: Vestnik Rentghenol. i Radiol. (1962), 37, 5.
3. 4. BANCU E., KERTÉSZ A.: Rev. Med. (1970), 16, 1, 16; 5. BORELL U., FERNSTRÖM I., WESTMAN A.: Gynéc. Prat. (1958), 9, 6, 401; 6. COSTACHEL O., DRĂGANESCU I., MOGOȘ I., DEMETRIU FL.: Chirurgia (1963), 12, 2, 177; 7. CUSMANO J., GALLAGHER J.: Amer. J. Roentgenol. (1963), 89, 2, 269; 8. GHINZBURG L. A.: Rentghenosopia pocok i mocetocinicoi, Medghiz, Leningrad, 1961, 97; 9. KERTÉSZ A.: Metodologia, posibilitățile și limitele explorării radiologice în afecțiunile sterei genitale feminine. Teză de doctorat. I.M.F. Cluj, 1966; 10. KERTÉSZ A.: Rev. Med. (1966), 16, 1, 27; 11. KERTÉSZ A., BANCU E.: Rev. Med. (1969), 15, 4, 405.
12. KERTÉSZ A., GROSS FR., ROTH GH., KREPSZ I., BAKOS I., BOGYÓ L., ALBON T.: Orientarea irigărilor chimioterapice selective masive antitumorale prin angiografii neseriante. Comunicat la U.S.S.M., Secția de radiologie din Tîrgu Mureș.

20 VI 1963; 13. KNEAZOVIĆKI I. S.: Urologhija (1956), 21, 1, 18; 14. KOVÁCS G., PEPÓ J., LÉLEK I.: Orv. Hetil. (1962), 103, 50, 2369; 15. DE LUCA C., DE SERIO N.: Radiol. Med. (1962), 48, 3, 222; 16. LUDIN H.: Fortsch. Röntgenstr. (1962), 96, 5, 611; 17. NAHAS G. G., CASTANO M., ECOIFFIER J., ROUANET J.: Presse Méd. (1955), 63, 57, 1155; 18. NEWTON H. T.: Amer. J. Roentgenol. (1963), 89, 2, 275; 19. NORDENSTRÖM B.: Acta Rad. (1962), 57, 6, 411; 20. PORSTMANN W.: Fortsch. Röntgenstr. (1962), 97, 1, 12; 21. RATTI A.: Radiol. Med. (1961), 47, 7, 577; 22. SAMUEL E.: Brit. J. Radiol. (1962), 35, 415, 468; 23. SCHMITZ-DRÄGER H. G.: Fortschr. Röntgenstr. (1962), 96, 5, 639; 24. STEINBERG I., FINBY N., EVANS J. A.: Amer. J. Roentgenol. (1959), 82, 5, 758; 25. SULLIVAN R. D., WATKINS E. jr.: Amer. J. Roentgenol. (1963), 89, 3, 590; 26. TIHONOV K. B.: Vestnik Rentgenol. i Radiol. (1956), 31, 2, 29.