

## SCINTIGRAMA PERITONEALĂ ORIENTATIVĂ\*

A. Kertész

Sfera de utilizare a izotopilor radioactivi se lărgeste zi de zi. În același timp se realizează progrese importante și în privința chimioterapiei cancerului. Din numeroasele metode noi remarcăm succesele obținute prin aplicații intracavitare de izotopi radioactivi sau de substanțe citostatice în terapia unor tumori — mai ales în cancerul ovariilor — cu extindere peritoneală. Este evident că izotopul radioactiv se poate urmări în organism prin diferite metode radiologice.

Pentru aplicare intraperitoneală inițial s-a utilizat zincul radioactiv, apoi radioaurul coloidal, cu tendința de a-l înlocui — în scop terapeutic — cu radiofosfatul de crom —  $\text{Cr P}^{32} \text{O}_4$  — coloidal (3, 6). Se determină cu metode autoradiologice repartiția izotopului administrat intraperitoneal (9, 12), se fac determinări in vivo cu contoare și radiometre (4). Numai recent unii autori (5, 7) preconizează urmărirea scintigrafică a izotopului administrat intraperitoneal în scop terapeutic.

Cu toate acestea majoritatea celor mai recente și mai cuprinzătoare lucrări (: de ex. 8, 2, 10 :) nu pomenesc nici măcar de posibilitatea urmăririi scintigrafice a dozelor mari de izotopi administrați. Posibilitatea unei scintigrafii peritoneale diagnostice, utilizând o cantitate minimă de izotopi, premergătoare aplicării intraperitoneale terapeutice, tocmai în scopul orientării acesteia din urmă, este necunoscută în literatura cercetată.

„Scintigrama peritoneală orientativă” (prescurtat SPO) preconizată în prezenta lucrare, vizualizează cu ajutorul unei cantități minime de substanță radioactivă coloidală (80—100 microC  $\text{Au}^{198}$ ) difuziunea lichidului injectat în cavitatea peritoneală.

Necesitatea acestui procedeu este justificată pe de o parte de dificultățile puncției abdominale corecte la bolnavii fără ascită, iar pe de altă parte de problema perspectivei administrării terapeutice intraperitoneale, mai cu seamă, dacă se utilizează substanțe neradioactive. În acest ultim caz metoda înseamnă deci și „marcarea” agentului terapeutic neradioactiv ce se administrează intraperitoneal.

Metoda — în condiții similare — este la fel de utilă și pentru exploatarea cavității pleurale.

În tehnica SPO ne ghidăm după următoarele principii:

1. — Documentația bolnavului supus acestei investigații să fie completă (eventualele intervenții chirurgicale anterior efectuate, cu descriere detaliată, bu-

\* Prezentată la ședința de comunicări a Secției de radiologie a U.S.S.M. din Tg. Mureș la 02 IV 1964

letine histopatologice, buletine radiologice — dacă e cazul radiografii — recente și în general toate examinările clinice și de laborator necesare), deoarece acestea contribuie nu numai la interpretarea imaginilor, dar și la elaborarea tehnicii individuale a explorării.

2. — Indicația investigației fiind astfel pusă, se determină locul și tehnica abordării, în scopul obținerii unei difuzări cât mai perfecte. Locul centezei abdominale se alege în funcție de sediul formației sau formațiilor tumorale palpate și de sediul eventualelor aderențe. În lipsa acestora locul optim al centezei abdominale va fi cel „standard”, adică la limita treimii mediale a liniei ce unește ombilicul cu spina iliacă anterioară stângă.

3. — Este de preferat novocainizarea; totuși se va putea face puncție și fără novocainizare la bolnavii cu ascită masivă, obișnuiți cu acest act decompresiv.

La bolnavii cu ascită se evacuează numai o parte a acesteia, lăsând în cavitatea abdominală cca 300—500 ml de revărsat.

La bolnavii fără revărsat peritoneal, această cantitate de lichid „necesară” se realizează prin introducerea de ser fiziologic prin puncție. Astfel, în aceste cazuri, SPO începe cu perfuzarea în cavitatea peritoneală a unui flacon (250 ml) de ser fiziologic, fără a se adăuga alte substanțe.

4. — Radioaurul (dozat în prealabil) — cu o activitate de 80—100 micro C — se injectează cu siringa în tubul de cauciuc al aparatului de perfuzie. Injectarea se face după ce s-a verificat ritmul perfuzării ca fiind satisfăcător pentru eficiența puncției abdominale. De asemenea este util ca injectarea să se facă pînă ce flaconul conține încă o cantitate destul de apreciabilă de ser, realizîndu-se astfel nu numai cea mai economică utilizare a radioaurului, dar și posibilități optime pentru decontaminarea radioactivității aparatului de perfuzie.

În flaconul de ser sînt introduși și ceilalți componenți ai „cocktailului” de perfuzat: de preferință streptomycină (2 g) cu hemisuccinat de hidrocortizon (0,025) și — dacă este cazul — cantitatea de citostatic destinată aplicării chimioterapice peritoneale.

La bolnavii fără ascită toate aceste operațiuni se execută cu cel de al doilea flacon de ser.

5. — După terminarea perfuzării pe locul puncției se aplică un mic pansament cu leucoplast.

6. — Scintigrafia se execută în aceeași zi sau în ziua următoare, după ce — prin diferitele poziții ale bolnavului — s-a asigurat posibilitatea unei difuzări cât mai uniforme a substanței radioactive în cavitatea peritoneală.

7. — Normele de protecție a muncii nu sînt așa de stricte, ca cele preconizate pentru aplicările terapeutice cu radioaur (de ex. 3, 1, 5, 11), deoarece activitatea utilizată pentru SPO este de peste 1000 ori mai mică.

Ca orientare se menționează faptul, că la 1 m distanță de bolnavă, după aplicare intraperitoneală cu doze terapeutice de 150 mC, am măsurat în medic o iradiere de 15 mR pe oră, pe cînd în cazul dozei necesare pentru SPO această iradiere nu a putut fi depistată cu radiometrele accesibile. Prin calcule, iradierea — la 1 m distanță de bolnavă — în primele zile după administrarea dozei necesare pentru obținerea SPO se apreciază ca fiind inferioară cifrei de 15 microR pe oră.

Practic vom respecta — în cadrul laboratorului de diluție a izotopilor — regulile prescrise pentru manipularea acestui preparat deschis; medicul care injectează izotopul în aparatul de perfuzie să poarte mănuși de cauciuc pentru a fi apărat împotriva contaminării pielii. Injectarea se face cu siringă obișnuită, cu

condiția ca întreaga operațiune să se desfășoare cit se poate de repede. Mănușa de cauciuc, siringa, aparatul de perfuzie (împreună cu flaconul), acele utilizate precum și pansamentul aplicat pe locul puncției se consideră *contaminate radioactiv*, procedându-se în consecință.



Pentru exemplificarea utilității metodei *prezentăm următoarele cazuri:*

1. — Bolnava K. V. de 56 ani, este operată pentru cancer ovarian drept, la intervenție se constată și diseminări miliare. La reinternare — în vederea iradierii postoperatorii — prezintă ascită. Se aplică intraperitoneal 150 mC de radioaur, controlându-se difuzarea acestei doze terapeutice (*scintigrama nr. 1*). Ascita cedează. La control revine fără ascită, însă cu o recidivă tumorală voluminoasă suprapubiană. Se decide iradierea locală în asociere cu chimioterapia intraperitoneală (endoxan). Pentru decelarea eventualelor aderențe produse de tratamentele anterioare și pentru controlul difuzării citostaticului se execută *SPO (scintigrama nr. 2)*, vizualându-se optim buna difuzare, cu excepția lacunei suprapubiene produsă de formația de recidivă.

2. — Bolnava J. A. în etate de 52 ani, clinic fără leziuni peritoneale. Radioaurul s-a administrat cu un singur flacon (250 ml) de ser și *SPO (scintigrama nr. 3)*, pune în evidență o difuzare insuficientă, defectuoasă.

3. — Bolnava P. E. în vîrstă de 51 ani, foarte slăbită, clinic fără leziuni peritoneale. *SPO (scintigrama nr. 4)* pune în evidență o lacună sub rebordul costal corespunzătoare ficatului ptozat.

4. — Bolnava M. O. în vîrstă de 52 ani, suferind de un cancer inoperabil al ovarului drept — verificat prin laparotomie exploratoare — se supune radioterapiei asociate cu chimioterapie intraperitoneală. Pentru „marcarea“ soluției administrate intraperitoneal se utilizează 500 microC radioaur. (S-a utilizat o astfel de cantitate — depășind cu mult pe cea necesară — deoarece, fiind unul din primele cazuri investigate, doza necesară nu era încă precizată). *SPO (scintigrama nr. 5)* pune în evidență o difuzare perfectă. Se remarcă însă masivitatea excesivă a impulsurilor (produse de activitatea prea mare a substanței radioactive), pe scintigramă neevidențiindu-se nici rezistența voluminoasă palpabilă în regiunea ileocecală.

5. — Bolnava G. V. în etate de 65 ani, operată pentru un neoplasm al ovarului stg. (preparatul bioptic s-a pierdut). La intervenție se constată aderențe peritoneale și leziuni suspecte de metastază, pentru care se indică aplicarea terapeutică de radioaur. Bolnava este foarte corpolentă, cu peretele abdominal foarte gras. Aplicarea terapeutică se face prin puncție stîngă (locul „standard“), ritmul perfuzării fiind satisfăcător. Scintigrama efectuată pentru controlul difuzării radioaurului terapeutic (*scintigrama nr. 6*) pune în evidență limitarea radioactivității la ambianța puncției, limitare imputată aderențelor presupuse. Toleranță perfectă. Bolnava revine la control fără semne de recidivă. Se execută *SPO* prin abordare dreaptă (*scintigrama nr. 7*) constatînd de astă dată o bună difuzare a radioactivității, excluzînd astfel existența unor aderențe care ar constitui un obstacol mai „etanș“ în calca difuzării substanței administrate intraperitoneal.

6. — Bolnava L. E. de 51 ani, suferind de cancer ovarian inoperabil cu metastaze peritoneale voluminoase este supusă unor aplicări intraperitoneale cu endoxan în doze masive. Se controlează prin *SPO*, marcarea efectuîndu-se cu un preparat de radioaur avînd particule mari. Se constată (*scintigrama nr. 8*) că difuzarea este defectuoasă, toată radioactivitatea este concentrată în pelvis — cam la nivelul douglasului — după toate probabilitățile din cauza instabilității coloidice a preparatului utilizat.

## Concluzii

1. — Metoda preconizată valorifică în mod optim utilizarea radioaurului coloidal și pentru diagnosticul cavității peritoneale, constituind o aplicare nouă a metodei scintigrafice, aplicare neamintită încă — ca atare — în literatura cercetată.

2. — Denumirea de *SPO* propusă este justificată, deoarece nu permite concluzii diagnostice de finețe, însă orientează în mod real administrările terapeutice -- radioactive sau neradioactive — peritoneale. Tot așa *SPO* vizualizează în mod real difuziunea peritoneală a lichidelor — radioactivizate numai prin această „marcare” — introduse în cavitățile seroase.

3. — Radioactivitatea utilizată în acest scop (80—100 microC) este lipsită de pericole pentru bolnave, iradierea putând produce doar leziuni genetice, care în cazul unei indicații corecte (tumori maligne) nu se iau în considerare.

4. — Radioactivitatea necesară — relativ foarte redusă -- diminuează mult și iradierea personalului; de asemenea costul materialului (aur) este sub limita unanim acceptată.

5. — Scintigrama obținută prin metoda *SPO* are o valoare diagnostică cel puțin egală cu cea obținută pentru controlul difuziunii dozelor terapeutice (de ex. cazul 1, scintigramele nr. 1 și 2).

6. — Prin metoda *SPO* se pot verifica condițiile difuziunii lichidului destinat aplicării intraperitoneale (de ex. cazul 5, scintigramele 6 și 7). Astfel se evită nu numai irrosirea radio aurului administrat în doză terapeutică — în mod inutil — în peretele abdominal sau într-o pungă peritoneală limitată, dar și eventualele accidente posibile în urma acestei aplicări eronate.

Utilizarea preparatelor de radioaur coloidal cu particule mari poate compromite imaginea *SPO* (cazul 6).

7. — Printr-o tehnică corectă și cu o interpretare circumspectă se pot evita sursele de eroare (de ex. cazurile 2, 3, 4 și 5).

8. — Metoda *SPO* este indicată pentru orientarea și controlul aplicării de lichide în cavitatea peritoneală. Procedeeul nu se pretează pentru punerea în evidență a unor detalii de finețe. Pentru femeile tinere, suferind de afecțiuni netumorale, în indicarea metodei se va avea în vedere pericolul unei eventuale leziuni genetice.

Sosit la redacție: 19 martie 1964.

## Bibliografie

1. BREITNER J.: Dtsch. med. Wschr. (1960), 85, 20, 888; 2. CIUPIN I. Ia.: *Mediținskaia Radiol.* (1962), 7, 8, 83; 3. COSTACHEL O., LUPOVICI J., ROSNER D.: *Viața med.* (1957), 4, 7, 51; 4. DARGENT M., BERGER M., PAPILLON J., PINET F., LAHNECHE, BUTTIN: *J. Radiol. Electrol.* (1960), 41, 1—2, 14; 5. HUPKA S., SIMKO S., SIRACKY J., SKUPENOVA A.: *Neoplasma* (Bratislava) (1961), 8, 3, 295; 6. JACOBS M. L.: *J. Am. Med. Ass.* (1958), 166, 6, 597; 7. JÁNOSSY T., NAGY ÉVA: *Magy. Radiol.* (1962), 14, 4, 212; 8. KEPP R.: *Zbl. Gynäk.* (1962), 84/35, 1, 8; 9. REED G. V., WATSON E. R., CHESTERS M. SUSAN: *Brit. J. Radiol.* (1961), 34, 401, 323; 10. SIRBU P., POPOVICI AGORA: *Viața med.* (1963), 10, 22, 1547. 11. VOLKOV A. A., MURATHODJAEV N. K., ZENKOVICI S. G., SINIȚIN R. V., BELEAEV V. V.: *Mediținskaia Radiol.* (1963), 8, 5, 39; 12. VOLKOVA M. A., AȘIHMINA I. G.: *Mediținskaia Radiol.* (1962), 7, 6, 32.



Fig. nr. 1.



Fig. nr. 2.

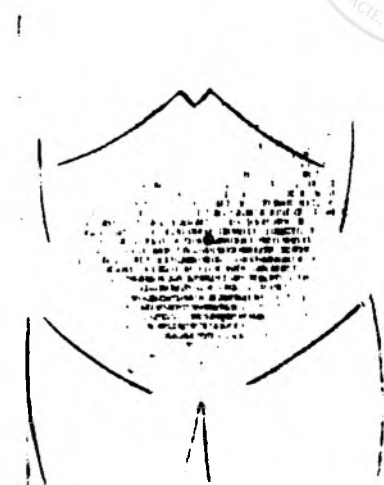


Fig. nr. 3.

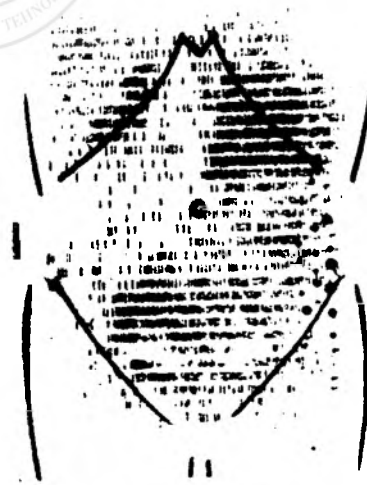


Fig. nr. 4.



A. KERTÉSZ: SCINTIGRAMA PERITONEALA ORIENTATIVA

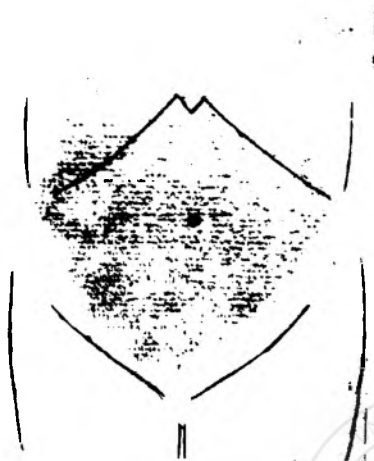


Fig. nr. 5.



Fig. nr. 6.



Gata: 10000 40 mm  
907 2. 10000 40 mm  
907 2. 10000 40 mm  
907 2. 10000 40 mm  
907 2. 10000 40 mm



Fig. nr. 7.



Fig. nr. 8.