

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

Anno 12

December 1978

Fasc. 4

PROPRIETARII IDEMQUE EDITORES: SOCIETAS RADIOLOGIAE ET
MEDICINAE NUCLEARIS INVESTIGANDAE ET SOCIETAS MEDICINAE
NUCLEARIS INVESTIGANDAE FOEDERATIVE REI PUBLICAE IUGOSLAVIAE

LJUBLJANA

Radiol. Iugosl.

YU ISSN 0485-893X

UDK 615.849(05)(497.1)

Radna organizacija za proizvodnju, montažu i promet metalnih konstrukcija i opreme »METALNO« ZENICA JUGOSLAVIJA

Telex: 43-135

Telefoni:

Pozivni broj: 072
Centrala: 71 122, 31 755, 31 524, 31 583, 31 787 i 31 109

Poslovodni odbor: 21 794

32 252

Komercijalni direktor 32 262

Finansijski direktor 21 794

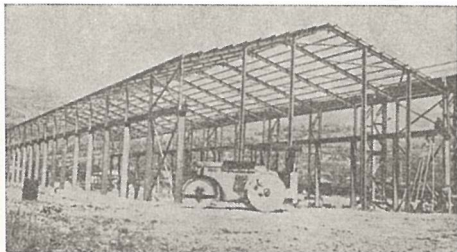
Komercijalna služba i inženjering 21 170

Radna organizacija »METALNO« ZENICA n. sol. o.

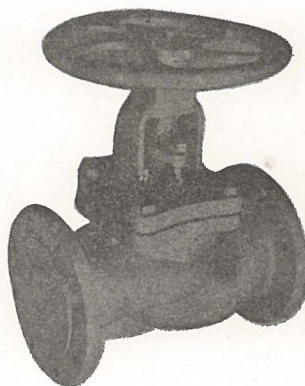
- OOUR-a metalnih konstrukcija
- OOUR-a industrijskih armatura
- OOUR-a rudarske opreme
- OOUR-a obojenih metala
- Radna zajednica zajedničkih poslova

PROIZVODNI PROGRAM

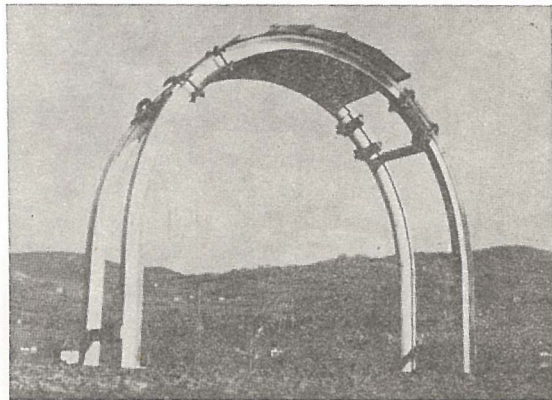
1. Izrada i montaža metalnih konstrukcija za sve vrste industrijskih objekata, skladišta i mostova,
 - stambeni objekti, (čelični soliteri),
 - industrijske peći,
 - ostala primjena u građevinarstvu
2. Izrada i montaža tipskih metalnih konstrukcija
3. Čelična rudarska i tunelska podgrada za podgrađivanje u rudnicima i svim vrstama tunela
4. Odlivci od obojenih metala
5. Proizvodnja industrijskih armatura
6. Remont i montaža industrijskih postrojenja i opreme



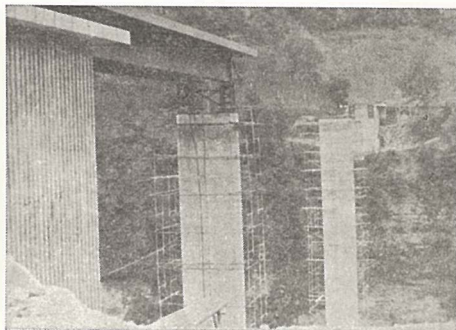
OBJEKAT RADJEN PO TIPSKOJ KONSTRUKCIJI
OBJEKT NACH DER TYPENKONSTRUKTION
STRUCTURE MADE OF PREFABRICATED
STRUCTURAL ELEMENTS



INDUSTRIJSKA ARMATURA
INDUSTRIEARMRATUR
INDUSTRIAL ARMATURE (FITTINGS)



ČELIČNA TUNELSKA I RUDARSKA PODGRADA
TUNELL- UND BERGBAUSTAHLBOLZUNG
MINE AND TUNNEL STEEL TIMBERING



MOSTOVI
BRÜCKEN
BRIDGES

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

PROPRIETARII IDEMQUE EDITORES: SOCIETAS RADIOLOGIAE
ET MEDICINAE NUCLEARIS INVESTIGANDE ET SOCIETAS MEDICINAE
NUCLEARIS INVESTIGANADE FOEDERATIVAE REI PUBLICAE
IUGOSLAVIAE
LJUBLJANA

ANNO 12

DECEMBER

Fasc. 4

1978

Collegium redactorum:

N. Allegretti, Zagreb — B. Bošnjaković, Beograd — M. Čurčić, Beograd — M. Dedić, Novi Sad — A. Fajgelj, Sarajevo — V. Gvozdanović, Zagreb — S. Hernja, Ljubljana — D. Ivaničević, Zagreb — B. Karanfilski, Skopje — B. Kastelic, Ljubljana — K. Kostić, Beograd — B. Mark, Zagreb — N. Martinčić, Zagreb — Z. Merkaš, Beograd — L. Milaš, Zagreb — J. Novak, Skopje — I. Obrez, Ljubljana — F. Petrovčić, Zagreb — S. Popović, Zagreb — B. Ravnihar, Ljubljana — Z. Selir, Sremska Kamenica — Š. Špaventi, Zagreb — G. Šestakov, Skopje — M. Špoljar, Zagreb — D. Tevčev, Skopje — B. Varl, Ljubljana

Redactor principalis:

L. Tabor, Ljubljana

Secretarius redactionis:

J. Škrk, Ljubljana

Redactores:

T. Benulič, Ljubljana — S. Plesničar, Ljubljana — P. Soklič, Ljubljana — B. Tavčar, Ljubljana

Radiol. Iugosl.

YU ISSN 0485-893X

UDK 615.849(05)(497.1)

Izdavački savet revije Radiologia Iugoslavica:

M. Antić, Beograd — Xh. Bajraktari, Priština — M. Dedić, Novi Sad — N. Ivo-
vić, Titograd — M. Kapidžić, Sarajevo — A. Keler, Niš — M. Kubović, Zagreb
— S. Ledić, Beograd — M. Lovrenčić, Zagreb — M. Matejčić, Rijeka — Z. Mer-
kaš, Beograd — P. Milutinović, Beograd — J. Novak, Skopje — P. Pavlović,
Rijeka — S. Plesničar, Ljubljana — L. Popović, Novi Sad — M. Porenta, Ljub-
ljana — V. Stijović, Titograd — I. Šimonović, Zagreb — J. Škrk, Ljubljana —
L. Tabor, Ljubljana — I. Tadžer, Skopje — B. Tavčar, Ljubljana — B. Varl,
Ljubljana

Tajnica redakcije: Milica Harisch, Ljubljana

Izdavanje časopisa u 1978. godini potpomogle su sledeće ustanove, instituti,
zavodi, bolnice i organizacije udruženog rada:

- Raziskovalna skupnost Slovenije (u svoje ime, i u ime istraživačkih zajed-
nica svih drugih republika i pokrajina SFRJ)
- Udruženje za radiologiju i nuklearnu medicinu SFRJ (organizacioni odbor
X. kongresa radiologa Jugoslavije, Sarajevo)
- Udruženje za nuklearnu medicinu SFRJ
- Sekcija za radiologiju i nuklearnu medicinu Društva ljekara BiH, Sarajevo
- **Savez zajednica zdravstvenog osiguranja SR Bosne i Hercegovine, Sarajevo**
- Otorinolaringološka klinika KC v Ljubljani

Doprinosi ustanova na osnovu samoupravnih dogovora:

- Onkološki inštitut v Ljubljani
- Inštitut za rentgenologiju v Ljubljani
- Radiološki institut Medicinskog fakulteta, Priština
- Klinika za nuklearno medicinu KC v Ljubljani
- Opća bolnica, Split
- Institut za radiologiju i onkologiju, Sarajevo

Naručnici reklama:

- BOSNALIJEK — Sarajevo
- ELEKTRONSKA INDUSTRIJA — Niš
- KRKA — Novo mesto
- LEK — Ljubljana
- **MEDEX — Ljubljana**
- METALNA — Zenica
- **RUDARSKO METALURŠKI KOMBINAT — Zenica**
- SANOLABOR — Ljubljana
- SLOVENIJALES — Ljubljana
- **VATROSTALNA — Zenica**

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

ANNO 12

DECEMBER

Fasc. 4

1978

SADRŽAJ

Rendgenska dijagnostika

- Naša iskustva u izvodjenju perkutane biopsije bubrega uz kontrolu TV monitora
Boljanović T., F. Čengić, M. Mutevelić, N. Kapidžić 699
- Abdominalna aortografija i selektivna renovazografija — Naša iskustva
Kapidžić N., A. Lovrinčević, D. Stanković, Š. Šlaković, H. Alihodžić,
L. Gluhbegović 705
- Angiografska dijagnostika cističnih obolenja bubrega
Kapidžić N., D. Stanković, L. Lincender, F. Čengić, Š. Šlaković, F. Škaljić 711
- Stenoze renalnih arterija na našem materijalu kod arterijalne hipertenzije
Stanković D., N. Kapidžić, A. Lovrinčević, L. Lincender, F. Škaljić, H. Alihodžić 717
- Anomalije položaja bubrega na urogramima
Mirić S., L. Lincender, Dž. Čatić, D. Bilenjki 721
- Medijastinalna lipomatoza kod nekih endokrinih poremećaja praćenih gojaznošću
Goldner B., M. Šerić 727
- Fistulozne komunikacije u medijastinumu
Stefanović Ž., B. Jovanović, D. Dugalić 731
- Radiološke pretrage mediastinuma u ambulantnim uslovima
Bašić M., M. Kapidžić, B. Janać 735
- Xeroradiografija kostiju, zglobova i mekih tkiva
Drndarski B., F. Dilberović, F. Radović, N. Fazlagić 741
- Polioštotska ekstraartikularna tuberkuloza kostiju
Bašić M. 747
- Kompresija trupa kralješka kod senilne osteoporoze
Ilić Ž., M. Softić, F. Dalagija, Z. Medenica 751
- Profesionalna stigmata na kostima šaka kod radnika u drvnoj industriji
Petković P., M. Sadiković, S. Stanković, M. Softić 755
- Radiološko hirurški aspekti nekih primarnih benignih osteolitičkih tumora kosti
Babić M. 761

Onkologija i radioterapija

Primarne neoplazme koštanog sistema, desetogodišnja analiza liječenih slučajeva Karišnik M., F. Radović, J. Djordjević, D. Vaniček	767
Hemangiopericitom kosti Konjović M., S. Egorov, Ž. Jovančević	773
Doprinos scintigrafije ranom otkrivanju i terapiji metastaza u koštanom sistemu kod karcinoma dojke Ivanović K., S. Čikarić, Ž. Jovančević, S. Pendić	777
Komparacija dijagnostičkih vrijednosti xeroradiografije i klasične mamografije Fazlagić N., L. Lincender, B. Drndarski	783
Metoda xeroradiografije u dijagnostici oboljenja dojke Fazlagić N., A. Lovrinčević, M. Karišnik	787
Analiza mamograma kot 172 karcinoma dojke Mušanović M., Dž. Softić, S. Idrizbegović, J. Dizdarević	791

Radiobiologija

Praćenje blastoidne transformacije limfocita sa ^3H -timidinom i mogućnost kliničke procjene rezultata Mujagić H.	797
---	-----

Prikaz slučajeva

Spondylosis et osteoarthritis alcaptonurica Vučković N., R. Simonović, Č. Stanisavljević	805
Bifidni ureter sa slijepim završetkom Mirić S., A. Lovrinčević, D. Bilenjki, Dž. Čatić	809
Fibrosarkom nadkolenice Nastić Z. Z. Matković, I. Svetić, J. Babić	813

Opšti problemi

Problemi lekarske tajne kod bolesnika koji boluje od malignih bolesti Simonović R., N. Vučković, Č. Stanisavljević	815
---	-----

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

ANNO 12

DECEMBER

Fasc. 4

1978

TABLE OF CONTENTS

Diagnostic radiology

- Percutaneous kidney aspiration biopsy: The experience gained at the Institute of Oncology and Radiology in Sarajevo
Boljanović T., F. Čengić, M. Mutevelić, N. Kapiđžić 699
- Abdominal aortography and selective renovasography: The experience of the Institute of Oncology and Radiology in Sarajevo
Kapiđžić N., A. Lovrinčević, D. Stanković, Š. Šlaković, H. Alihodžić, A. Gluhbegović 705
- Angiographic diagnostics of renal, cystic diseases
Kapiđžić N., D. Stanković, L. Lincender, F. Čengić, Š. Šlaković, F. Škaljić 711
- Renal arteries stenosis in cases with arterial hypertension
Stanković D., N. Kapiđžić, A. Lovrinčević, L. Lincender, F. Škaljić, H. Alihodžić 717
- The radiological appearance of anomalies in kidney positions
Mirić S., L. Lincender, Dž. Čatić, D. Bilenjki 721
- Mediastinal lipomatosis in certain endocrinological disorders combined with obesity
Golđner B., M. Šerić 727
- Esophageal fistulous communications in the mediastinum
Stefanović Ž., B. Jovanović, D. Dugulić 731
- The radiological examination of the mediastinum in an out department health station
Bašić M., M. Kapiđžić, B. Janac 735
- Xeroradiography of the bones, joints and soft tissues
Drndarski B., F. Dilberović, F. Radović, N. Fazlagić 741
- Polyostotic extraarticular tuberculosis of the bones
Bašić M. 747
- Compression of cervical vertebrae in old age patients
Ilić Ž., M. Softić, F. Dalagija, Z. Medenica 751

Vibration disease and bands bones in wood industry workers Petković P., H. Sadiković, S. Stanković, M. Softić	755
The radiologic appearance of some benign osteolytic tumors of the bones Babić R.	761

Oncology and radiotherapy

Primary neoplasms of the bone system: A ten years experience Karišnik M., F. Radović, J. Djordjević, D. Vaniček	767
Haemangiopericytoma of the bone Konjović M., S. Egorov, Ž. Jovančević	773
The contribution of scintigraphy in the detection of bone metastases in patients with mammary carcinoma Ivanović K., S. Čikarić, Ž. Jovančević, S. Pendić	777
A comparison of the value of xeroradiography with mammography Fazlagić N., L. Lincender, B. Drndarski	783
The use of xeroradiography in the diagnosis of breast diseases Fazlagić N., A. Lovrinčević, M. Karišnik	787
An analysis of mammographic findings in 172 cases with breast carcinoma Mušanović M. Dž. Softić, S. Idrizbegović, J. Dizdarević	791

Radiobiology

The blastogenic response of ³ H-thymidine labelled lymphocytes in malignant melanoma patients and its clinical application Mujagić H.	797
--	-----

Case reports

Spondylosis et osteoartorosis alcaptonurica Vučković N., R. Simonović, Č. Stanisavljević	805
Bifid ureter with ending in blind sac Mirić S., A. Lovrinčević, D. Bilenjki, Dž. Čatić	809
Fibrosarcoma of the thigh Našić Z. Z. Matković, I. Svetić, J. Babić	813

Special article

The problem of medical information given to patients with malignant diseases Simonović R., N. Vučković, Č. Stanisavljević	815
--	-----

**NAŠA ISKUSTVA U IZVODJENJU PERKUTANE BIOPSIJE
BUBREGA UZ KONTROLU TV MONITORA**

Boljanović T., F. Čengić, M. Mutevelić, N. Kapidžić

Sadržaj: Izvodjenje perkutane biopsije bubrega pod kontrolom TV monitora. Prikazana je tehnika izvodjenja, indikacije, kontraindikacije i komplikacije. Vrijednosti ove metode u odnosu na »slijepu« i »polukiruršku« metodu su razmotrene.

UDK 616.61-076

Deskriptori: ledvica, biopsija, metode, komplikacije

RADIOL. IUGOSL., 12; 699—703, 1978

Uvod. — Biopsija bubrega kombinovana sa kliničkim i funkcionim testovima veoma mnogo doprinosi razumjevanju velikog broja oboljenja bubrega.

Bubrežna biopsija nam omogućava s jedne strane precizniju dijagnozu, prognozu i smjernice za terapiju uz bolesnički krevet, a s druge strane dobijanje živog tkiva bubrežnom biopsijom omogućava savremena optičko-mikroskopska, histohemijska, imunološka, elektronsko-mikroskopska i druga ispitivanja. Uz primjenu savremene tehnike biopsija je postala dosta jednostavan postupak, te se izvodi u svim centrima koji se bave nefrologijom, a pretenduju na izvjestan nivo stručnog rada. Zbog toga se biopsija bubrega smatra jednim od najvažnijih dijagnostičkih postupaka u eri moderne nefrologije.

Naše znanje o morfologiji pojedinih bolesti bubrega temeljilo se, do prije nešto više od dvije decenije, na obdukcionim nalazima teško promijenjenih bubrega u terminalnoj fazi bolesti, na relativno ma-

lom broju obdukcija bubrežnih bolesnika umrlih od neke druge interkurentne bolesti, te na poznavanju eksperimentalnih patohistoloških promjena proizvedenih na životinjama s pretpostavkom da su slične promjenama kod čovjeka.

Prve sistematske pokušaje perkutane biopsije bubrega učinio je Nils Alwall 1944. godine.

Nakon što su Muehrcke i saradnici objavili svoju metodu 1955. godine (16), vršenje biopsije bubrega uzelo je maha širom svijeta, te se ta godina može označiti kao početna za primjenu biopsije bubrega u svakodnevnom kliničkom radu (19).

Hamburger je 1957. godine uveo metodu »poluhirurške« biopsije bubrega. To je daleko komplikovanija procedura. Radi se u opštoj anesteziji, uz sve pripreme kao za veliki hirurški zahvat. Nakon što se izvrši mali lumbalni rez, ispreparira se pristup do površine bubrega, pod kontrolom oka uzme se, iglom za biopsiju, tkivo

bubrega i izvrši hemostaza. Mada se na ovaj način, u svim slučajevima, dobije adekvatno bubrežno tkivo za histološku interpretaciju, te lako prevenira krvavljenje, ova metoda je danas uglavnom napuštena i u velikoj većini nefroloških centara u svijetu biopsija bubrega vrši se perkutano.

Posljednjih godina sve češće se biopsija bubrega izvodi pod rentgenološkom kontrolom uz TV monitor (7, 13, 14, 15, 18), što je znatno povećalo postotak dobijanja adekvatnog tkiva za histološku analizu i smanjila mogućnost nastajanja komplikacija koje prate »slijepu« biopsiju.

Tehnika izvodjenja biopsije. — Kada, nakon detaljnijeg kliničkog ispitivanja, postavimo indikaciju za biopsiju bubrega, najprije je potrebno dobiti dobrovoljni pristanak bolesnika. Bolesnika što je moguće bolje upoznamo sa procedurom biopsije, jer je veoma važna njegova kooperativnost. Nakon što smo odredili krvnu grupu, obezbijedili rezervu krvi za slučaj jačeg krvavljenja i ustanovili da je koagulogram uredan pristupamo biopsiji.

Biopsiju izvodimo po metodi Lusteda (14) i Karka (13) uz modifikaciju po Radoniću (18), a služimo se Vim Silvermanovom iglom modifikovanom po Franklinu. Sat prije biopsije uzbudljivije bolesnike sediramo davanjem jedne ampule phenobarbitona (0,2) intra muskularno. Radimo u sterilnim uslovima u lokalnoj anesteziji. Bolesnik leži na radiološkom stolu potrbuške sa tvrdim vunanim jastukom ispod trbuha koji propušta rentgenske zrake. Vizualizaciju bubrega na TV monitoru postižemo davanjem infuzije kontrastnog sredstva koja teče kontinuirano. Kada na ekranu postane vidljiva sjena bubrega odredimo mjesto uboda u lumbalnoj regiji obično 2—3 cm ispod donjeg ruba 12. rebra. Kožu područja lumbalne regije u promjeru oko 30 cm brižljivo dezinficiramo i prekrijemo sterilnom kompresom sa otvorom u sredini promje-

ra 10 cm. Na mjestu uboda anesteziramo kožu i potkožno tkivo 2% xilocainom, a zatim skalpelom napravimo ubodnu inciziju kože dužine 3—5 mm paralelnu kičmenom stubu.

Tankom, dugom, atraumatskom, eksplorirajućom iglom usmjerenom u željenom pravcu nastavimo anesteziju idući kroz potkožno tkivo, lumbodorzalnu fasciju i musculus quadratus lumborum. Kada dođemo do masne kapsule bubrega kontrolišemo na monitoru pravac vrha igle usmjeravajući ga prema lateralnom rubu bubrega i ubrizgamo 3—4 ccm 2% xilocaina. Iglom idemo dublje do kapsule bubrega. Da smo na kapsuli uvjerimo se na taj način što se pri respiraciji eksplorirajuća igla miče sinhrono sa bubregom. Markerom obilježimo na eksplorirajućoj igli dubinu. Nakon izvlačenja eksplorirajuće igle ulazimo biopsijskom kanilom snabdjevenom mandrenom, kroz iste slojeve i istim pravcem, do mjesta gdje je ležao vrh eksplorirajuće igle. Ako je potrebno, pod kontrolom oka na monitoru, mjenjamo smjer vrha igle, vadimo mandren i ulazimo »čaporcima« u tkivo bubrega koji su duži od kanile za oko 2,5 cm. Bolesnik zadrži dah i u tom momentu spuštamo kanilu obrezujući tkivo bubrega koje ostaje medju »čaporcima«. Kanilu sa čaporcima izvlačimo, a potom snažnim pritiskom komprimiramo bubreg između dlana i jastuka i držimo deset minuta. Bolesnik treba da leži još dva sata u krevetu sa tvrdim jastukom ispod punktiranog bubrega. Za to vrijeme pije dosta tečnosti da bi se obezbijedila dobra diureza i na taj način preveniralo stvaranje ugrušaka krvi u slučaju hematurije. Prati mu se diureza, puls i krvni pritisak, a mokraća kontroliše na hematuriju. Daljih dva sata bolesnik leži mirno, a potom može da sjedi i da se okreće. Ako nema znakova komplikacija 12 časova nakon biopsije može da ustaje iz kreveta i da se kreće.

Dobijeno bubrežno tkivo može se fiksirati prema namjeni: za optičku mikrosko-

piju, elektronsku mikroskopiju ili pretražu imunofluorescentnom metodom.

Slijepu biopsiju vršili smo samo kod nekoliko bolesnika, a služili smo se metodom Muehrckeja i saradnika (16). Nismo vršili biopsiju kod djece niti smo imali nekooperativnih bolesnika kojima bi radili biopsiju bubrega u kratkoj opštoj narkozi kao što to čine drugi autori (19).

Indikacije i kontraindikacije. — Indikaciju za biopsiju bubrega predstavljaju sva ona nedovoljno definisana i nejasna stanja kod kojih drugim metodama kliničkog ispitivanja ne možemo dobiti uvid u prirodu i intenzitet promjena na bubrezima, a što nam je od neobičnog značaja za dijagnozu, prognozu i terapijski tretman bolesnika.

Od opštih kontraindikacija navodimo: razne koagulopatije, deformiteti skeleta, kifoza, gibus, srčana dekompenzacija, visok krvni pritisak koji se ne može terapijski kontrolisati, nekooperativnost bolesnika.

U renalne kontraindikacije spadaju: postojanje samo jednog bubrega, brzi razvoj uremije, terminalna faza renalne bolesti, gnojne infekcije bubrega, opsežna tuberkuloza, hidronefroza, velike renalne ciste, maligni tumori, značajnije urodjene anomalije bubrega i renalne vaskulature, uznapredovala arterioskleroza. Zbog mogućnosti izvodjenja biopsije u kratkoj opštoj narkozi (18) i primjene ekstrakorporealne hemodijalize u današnjim uslovima, nekooperativnost bolesnika i brzi razvoj uremije mogu se smatrati relativnim kontraindikacijama.

Komplikacije. — Krvavljenje je najčešća komplikacija renalne biopsije. Javlja se najčešće kao mikrohematurija ili tranzitorna blaža makrohematurija, ali ono može biti znatno jače izraženo bilo kao obilnija produžena makrohematurija ili stvaranje većeg renalnog hematoma što zahtijeva intervenciju transfuzijom krvi ili operativnu hemostazu, a u težim slu-

čajevima i nefrektomiju. Od ozbiljnijih komplikacija »slijepe« biopsije bubrega treba još spomenuti mogućnost oštećenja drugih organa kao što su: jetra, slezina, crijeva, ureter, mokraćna bešika, pankreas i krvni sud.

Kao posljedica dubljeg prodora biopsijske igle u bubrežno tkivo preko kortikomedularne granice može da se razvije intrarenalna arteriovenozna fistula (21). Opisani su slučajevi renalne sepse, para i perinefritisa.

Smrtnost bolesnika nakon renalne biopsije treba posebno istaći kao najtežu komplikaciju. Welt je 1968. godine (22) citirajući Karka objavio komplikacije nastale nakon biopsije bubrega u 21 vodećem nefrološkom centru, gdje je na 8081 uradjenih biopsija bilo 6 smrtnih slučajeva što predstavlja 0,07 %. Svakako da se striktnim poštovanjem kontraindikacija većina komplikacija može izbjeći ili svesti na minimum.

Naš materijal. — Biopsiju bubrega izvršili smo kod 47 bolesnika. Od toga kod 43 biopsije je izvodjena pod kontrolom TV monitora, a kod četiri bolesnika radjena je slijepa biopsija. Radilo se o odraslim osobama. Najmladji bolesnik imao je 17, a najstariji 56 godina. Žena je bilo 6, a muškaraca 41. Indikacije za biopsiju bile su sljedeće:

1. Nefrotski sindrom nepoznatog uzroka — 18
2. Proteinurija blažeg stepena — 14
3. Mikrohematurija uz blagu proteinuriju — 8
4. Suspektna endemska nefropatija — 4
5. Visoka arterijska hipertoniya — 1
6. Akutna bubrežna insuficijencija nepoznatog uzroka — 1
7. Paraproteinemija uz visoku proteinuriju i početnu renalnu insuficijenciju — 1

Slijepu biopsiju radili smo kod jednog bolesnika sa akutnom renalnom insuficijencijom nastalom naglo iz nepoznatog

razloga, kod jedne bolesnice sa paraproteinemijom i jakom proteinurijom, te kod dvije bolesnice sa blagom azotemijom kod kojih se radilo o dilemi da li je insuficijencija bubrega nastala kao posljedica endemske nefropatije jer su bile iz endemskog područja, ili kao posljedica pijelonefritisa s obzirom na anamnestičke podatke o ranijim učestalim uroinfekcijama.

Kod skoro svih bolesnika bila je prazna anamneza u smislu ranijeg oboljenja bubrega, a biopsija nije vršena bolesnicima kod kojih su klinički parametri, sa više ili manje sigurnosti, govorili za ovo ili ono oboljenje.

Od 43 bolesnika kojima smo biopsiju radili pod rentgenološkom kontrolom, adekvatan uzorak tkiva za histološku interpretaciju dobili smo kod 42 bolesnika. Kod jedne bolesnice dobili smo perirenalno masno tkivo sa kapsulom bubrega i par glomerula, što je bilo nedovoljno za uvid u prirodu histoloških promjena na bubrezima. Međutim, za decidnije mišljenje o prirodi promjena na bubrezima, potrebno je da bioptički uzorak tkiva sadrži najmanje 8—10 glomerula. Nismo imali ni jednu ozbiljniju komplikaciju kod bolesnika kojima je biopsija radjena pod rentgenološkom kontrolom. Kod dva bolesnika javila se tranzitorna blaga hematurija koja nije trajala duže od 10 časova, a intervencija transfuzijom nije bila potrebna. Ova dva slučaja komplikovana makrohaturijom imali smo u početku uvođenja metode. U posljednje vrijeme, kod najvećeg broja bolesnika, nije došlo do promjene u nalazu urina nakon biopsije u odnosu na nalaz prije biopsije bubrega, ili se javila blaga tranzitorna mikrohematurija.

Kod bolesnika sa akutnom renalnom insuficijencijom, kome smo biopsiju radili bez rentgenološke kontrole, razvio se manji perirenalni hematom, najvjerovatnije kao posljedica heparinizacije krvi, jer smo mu 12 časova nakon biopsije, zbog visoke kalijemije, morali vršiti hemodijalizu.

Diskusija i zaključak. — Teškoće kod izvođenja »slijepe« biopsije bubrega nastaju i onda kada su bubrezi, prema urogramu, normalne veličine i položaja. Pokretljivost bubrega i neadekvatno uvođenje igle za biopsiju mogu dovesti do neželjenih posljedica nastalih mimoilaženjem bubrega ili ubodom u područje hilusa bubrega gdje se nalaze veći krvni sudovi. Da bi se izbjegle ove moguće greške, koje često rezultiraju komplikacijama, biopsiju bubrega treba izvoditi pod rentgenološkom kontrolom, što nam omogućava određivanje veličine, položaja i pokretljivosti bubrega, kao i praćenje uvođenja igle za biopsiju i njeno usmjeravanje u željenom pravcu. S obzirom da se biopsija izvodi pod kontrolom oka može se, uz stanovito iskustvo operatora, tkivo bubrega dobiti u svim slučajevima, a uzorci tkiva su mnogo reprezentativniji i adekvatniji za histološku analizu, što omogućava bolji uvid u obim i intenzitet patomorfoloških promjena na bubrezima. Značajna prednost ove metode je i u tome što znatno smanjuje, uz striktno poštovanje kontraindikacija, mogućnost nastanka komplikacija koje prate renalnu biopsiju kao što su: jača hematurija, perirenalni hematom, oštećenje drugih organa i druge.

Prednost u odnosu na »poluhiruršku« biopsiju, koja se još uvijek ponegdje izvodi, je u tome što nije potrebna priprema kao za veliki hirurški zahvat niti opšta anestezija, a da se i ne govori o psihotraumi za bolesnika kod pomisli na operativni zahvat.

Perkutanu biopsiju bubrega vrše uglavnom internisti-nefrolozi, dok hirurzi-urolozi od nje zaziru iz saznanja da tom tehnikom nije moguće osigurati egzaktnu hemostazu. Međutim, treba naglasiti značaj ekipnog rada i kolaboracije kliničara i radiologa, što je u našem radu bilo od velikog značaja pri uvođenju ove metode pretrage u kliničku praksu.

Summary

PERCUTANEOUS KIDNEY ASPIRATION BIOPSY: THE EXPERIENCE GAINED AT THE INSTITUTE OF ONCOLOGY AND RADIOLOGY IN SARAJEVO

Percutaneous renal biopsy under image intensifier was performed in 43 cases and in 42 cases representative material was obtained. In two cases a mild transitory hematuria was noted. The advantages of the renal biopsy under image intensifier were compared to so called »semi-surgical« and »blind« biopsy.

Literatura

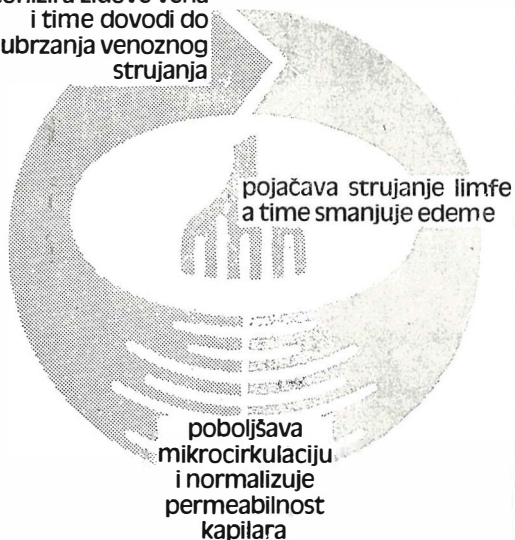
1. Alwal, N.: Aspiration biopsy of the kidney. *Acta Med. Scand* 143, 430, 1952.
2. Berlyne, G. M.: Ultrasonics and renal biopsy: An aid to determination of kidney. *Lancet* 2: 750, 1961.
3. Brun, C., Raaschou F.: Kidney biopsies. *Am J Med* 24: 676, 1958.
4. Castelman, B., Smithwick R. H.: The relation of vascular disease to the hypertensive stage based on a study of renal biopsies from 100 hypertensive patients. *J Amer Med* 12: 1256, 1943.
5. CIBA Foundation Symposium: Discussion on renal biopsy. Churchill, London, 1961, p. 371.
6. Curtis, J. J., Racowski T. A., Argy W. P., Schreiner G. E.: Evaluation of percutaneous kidney biopsy in advanced renal failure. *Nefron* 17: 259, 1976.
7. Fernstrom, J., Lindblom K.: Selective renal biopsy using Roentgen television control. *J Urol* 5: 709, 1962.
8. Ghyn, N. B.: *Canad Med Ass J* 23: 820, 1923.
9. Hamburger, J.: La technique de biopsie rénale utilisée a l'Hopital Necker. *Presse Med* 66: 1451, 1959.
10. Hoffer, D., Fiedel P.: Indikation zur perkutanen Nierenbiopsie. *Dt med Wschr* 97: 1159, 1972.
11. Iversen, P., Brun C.: Aspiration biopsy of the kidney. *Amer J Med* 11: 324, 1951.
12. Kark, R. M., Muehrcke R. C.: Biopsy of the kidney in the prone position. *Lancet* 1: 1047, 1954.
13. Kark, R. M., Buenger R. E.: Television monitored fluoroscopy in percutaneous renal biopsy. *Lancet* 1: 904, 1966.
14. Lusted, L. B., Mortemore C. E., Hopper J.: Needle Renal Biopsy under image amplifier control. *Am J Roentgen* 75: 935, 1956.
15. Merz, J. H. O., Lang E., Klingerman J. J.: Percutaneous renal biopsy utilizing cine-fluoroscopic monitoring. *J Urol* 95: 618, 1966.
16. Muehrcke, R. C., Kark R. M., Pirani C. L.: Biopsy of the kidney in the diagnosis and management of renal disease. *New Eng J Med* 253: 537, 1955.
17. Radonić, M.: Glomerulonephritis larvata. Disertacija 1963.
18. Radonić, M.: Simpozijum »Kliničko-bio-kemjska isptivanja funkcije bubrega«. Opatija 15.—19. aprila 1973.
19. Radonić, M., Županić Vera: Klinička primjena biopsije bubrega. II seminar nefrologije. Zbornik radova, Galenika, Beograd, 1974, str. 225.
20. Slotkin, E. A., Madsen P. O.: Complication of renal biopsy. *J. Urol.* 78: 13, 1962.
21. Smith, G. H., Remmers A. R., Dickey B. M., Sarles H. E.: Interrenal Arteriovenous fistula and Systemic Hypertension. *Nefron* 5: 24, 1968.
22. Welt, L.: In R. M. Kark; Renal biopsy. *Am J Med* 205: 220, 1968.

Adresa autora: Dr T. Boljanović, Institut za radiologiju i onkologiju UMC-a, Moše Pi-jade 25, 71000 Sarajevo.

Unapređenje venskog refluksa
medikamentoznim putem

Essaven[®] kapsule

tonizira zidove vena
i time dovodi do
ubrzanja venoznog
strujanja



Indikacije: Varikozni sindrom · Ulcus cruris

Posttrombotični sindrom · Statični edemi · Hemoroidi

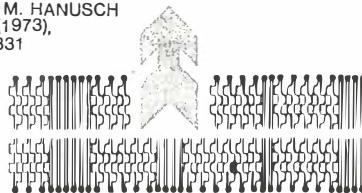
Proizvodi:  **bosnalijek** · Sarajevo

u saradnji sa firmom  **NATTERMANN** Köln

Essentiale[®] forte
regenerira oštećene
membrane ćelija jetre
i njenih organela.

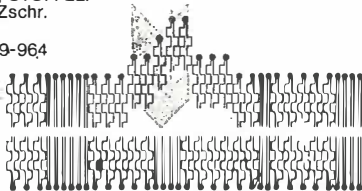
Essentiale[®] forte

„Svako oboljenje jetre prati
oštećenje membrane”.
WALNOFER, H. i M. HANUSCH
Med. Mschr. 27 (1973),
S. 331-336 SD 331



Dokaz

je apsolutno siguran pomoću
opita izotopima. „Esencijalni”
fosfolipidi (EPL) ugrađuju se in
toto u membrane.
LEKIM, BETZING, STOFFEL:
Hoppe Seyler's Zschr.
Physiol. Chemie
353 (1972) S. 949-964



Indikacije:

Akutni i hronični hepatitis
Masna degeneracija jetre
Ciroza
Različiti poremećaji
jetrenih funkcija
Radijacioni sindrom,
gestoze, trovanja i dr.

Pakovanje:
50 kapsula

 **bosnalijek** · u saradnji sa

 **NATTERMANN**

**ABDOMINALNA AORTOGRAFIJA I SELEKTIVNA
RENOVAZOGRAFIJA — NAŠA ISKUSTVA**

Kapidžić N., A. Lovrinčević, D. Stanković, Š. Slaković, H. Alihodžić,
L. Gluhbegović

Sadržaj: Autori u radu iznose vlastita iskustva o abdominalnoj aortografiji modificiranoj za optimalni prikaz renalnih arterija te o selektivnoj renovazografiji. Analiziran je dvogodišnji materijal za koje vrijeme je uradjeno 110 abdominalnih panaortografija od kojih je 47 bilo dopunjeno sa selektivnom renovazografijom. Komparirane su uputne dijagnoze sa angiografskim. Ocjenjuje se vrijednost angiografskih pretraga kod pojedinih oboljenja i daje broj komplikacija kao i njihova težina. Preporučuje se da kod abdominalne panaortografije vrh katetera u aorti bude postavljen u visini sredine trupa L I pršljena ili i niže kako bi se bolje prikazale renalne arterije i izbjegao sumacioni efekat sjena mezenteričnih arterija na renalne arterije.

UDK 616.136.073.75

Deskriptori: radiologija, aorta abdominalna, renalna arterija, aortografija, metode, komplikacije

RADIOL. IUGOSL., 12; 705—710, 1978

Uvod. — Na našem Institutu abdominalna aortografija se izvodi već duže vremena ali sporadično. Tek u posljednje dvije godine pregled se izvodi praktično rutinski a uvedeni su metodi selektivnog prikazivanja pojedinih abdominalnih arterija pa i renalnih. Kompletan pregled izvode radiolozi u saradnji sa rentgen tehničarem i medicinskom sestrom. Cilj rada je prikazati naša iskustva sa abdominalnom panaortografijom i selektivnom renovazografijom.

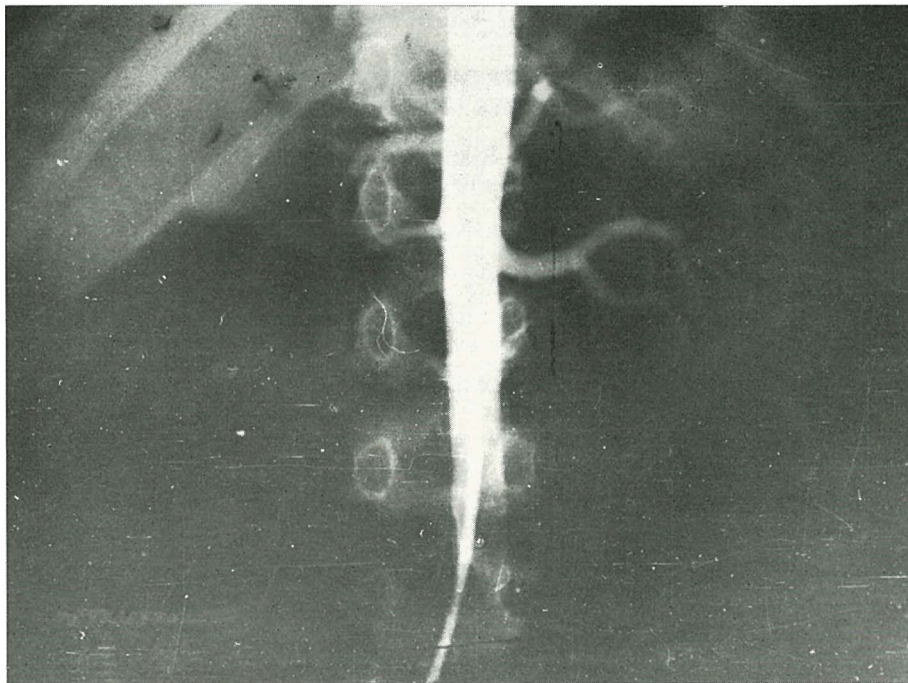
Material i metode rada. — Da bi arterije bubrega vizualizirali na radiografijama možemo koristiti tri osnovne tehnike rada:

- I. Proširena angiokardiografija (Weens, Viallet);
- II. Translumbalna aortografija (Dos Santos);
- III. Perkutana transfemoralna aortografija (Seldinger).

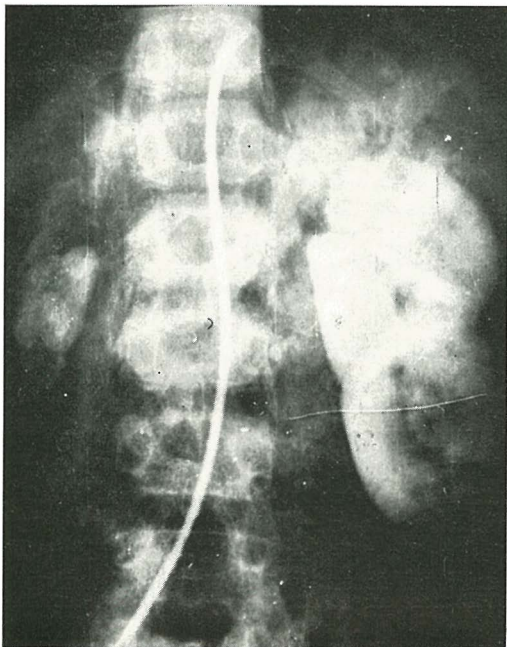
Logično, svaka od ovih metoda zahtijeva adekvatnu tehničku opremljenost i usko specijaliziran kadar. Weens-ovu metodu uopšte ne izvodimo a Dos Santosovu samo ako je transfemoralna punkcija iz bilo kojeg razloga nemoguća. U tom slučaju pokušavamo preparaciju arterije femoralis pa se tek onda odlučujemo na translumbalnu aortografiju. Praktično, koristimo se najčešće metodom po Seldingeru.

U posljednje dvije godine uradili smo 110 abdominalnih panaortografija od kojih je 47 bilo dopunjeno selektivnom renovazografijom.

Panaortografiju kod pacijenata sa suptektnom urinarnom patologijom modificirali smo tako da smo vrh katetera ostavljali nešto niže nego obično, tačnije u visini sredine trupa L-1 pršljena pa i niže, odnosno na oko 1 cm iznad očekivanog mjesta izlaska renalnih arterija iz aorte,



Slika 1 a — Abdominalna aortografija — rana arterijska faza



što smo cijenili sa intravenozne urografje koja obavezno prethodi angiografiji.

Time smo željeli, a u velikom procentu slučajeva i uspjeti izbjeći sumacione smetnje digestivnih arterija.

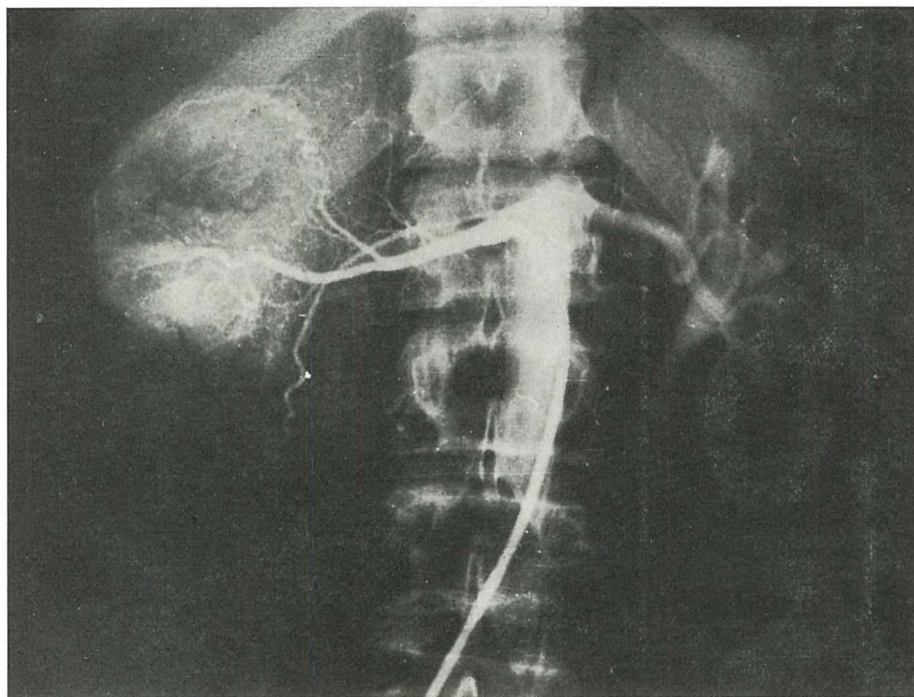
Selektivnu renoarteriografiju smo izvodili iz istih razloga kao i zbog bolje uočljivosti perifernih ogranaka renalnih arterija, dakle njome smo dopunjavali panaortografiju. Indikaciju za angiografiju postavljali smo u saradnju sa kliničarima. Smatramo da prethodno moraju biti uradjene sve neagresivne dijagnostičke metode, pa ako one nisu dale rezultata prilazimo angiogradografskom pregledu.

Slika 1 b — (Isti slučaj kao i slika 1 a). Abdominalna aortografija — parenhimatozna faza. Jako mali desni bubreg i uvećan lijevi bubreg. Obostrano simetrično lobulirani bubrezi

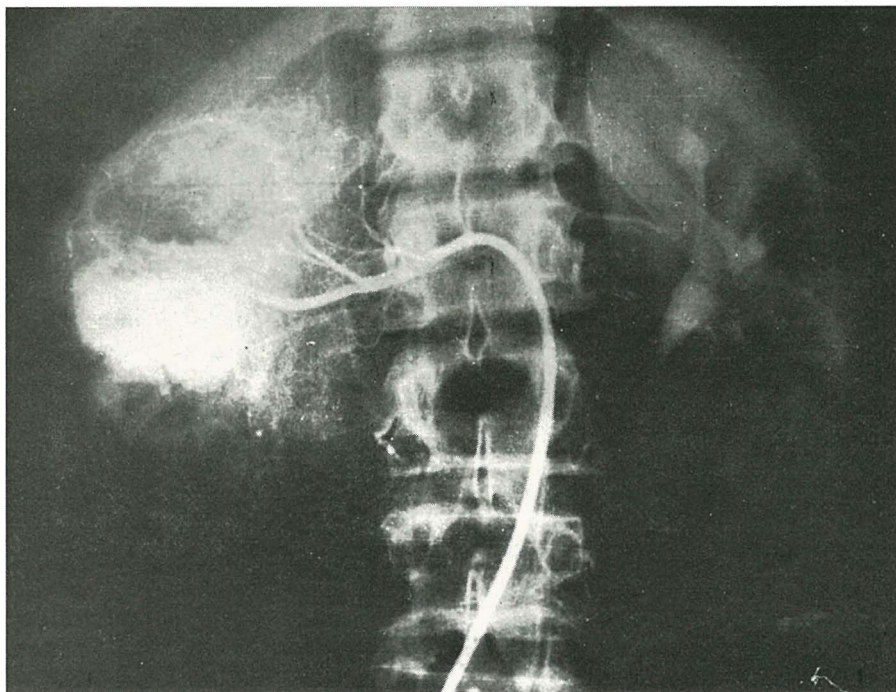
Prikaz slučajeva. — (D. Z.), žensko djetete od 10 godina. Već sedam godina ima tupe bolove u slabinama uz konstantnu infekciju. Radioreografski ustanovljena afunkcija desnog bubrega. I. v. urografija: Samo tragovi lučenja desno na ograničenom prostoru a lijevo veliki bubreg, grbavih kontura sa znacima upale na kanalnom sistemu. Ascendentna cistografija: refluks u oba uretera. Kod panaortografije u arterijskoj fazi (slika 1 a), vidljiva mala, gracilna desna renalna arterija sa oskudnom perifernom arborizacijom. Lijeva renalna arterija je urednog glavnog stabla kao i ogranka prvog i drugog reda a oskudne periferne ramifikacije. U parenhimatoznoj fazi pregleda (slika 1 b), odlično se vidi mali, lobulirani desni bubreg i uvećan lijevi bubreg sa praktično identičnom lobulacijom. Radi se o konge-

nitalnoj anomaliji — hipoplaziji desnog bubrega uz obostranu embrionalnu lobulaciju te obostranu sekundarnu infekciju.

(V. B.), mladić, 19 godina. Svježa saobraćajna politrauma. Kontuzija toraksa sa hematotoraksom i frakturama rebra i klavikule. Kontuzija desne lumbalne lože, makrohematurija. Radioreografija: bez znakova bubrežne aktivnosti desno. Panaortografija je pokazala usku desnu renalnu arteriju. Selektivna arteriografija desne renalne arterije sa malom količinom kontrasta i opreznim ručnim ubrizgavanjem pokazuje (slika 2 a): glavno stablo desne renalne arterije praktično uredno. Oskudna je dalja ramifikacija. Vidi se prekid kontinuiteta grane za sredinu bubrega sa prodorom kontrasta u parenhim bubrega. Jako »našikan« kontrastom kapsularne grane renalne arterije. U ka-



Slika 2 a — Selektivna arteriografija desne renalne arterije — arterijska faza. Ekstravazacija kontrasta u području sredine desnog bubrega. Prepunjenost kontrastom kapsularnih arterija



Slika 2 b — (Isti slučaj kao i slika 2 a). Selektivna arteriografija desne renalne arterije — kasna arterijska faza. Izlivanje kontrasta u parenhim sredine desnog bubrega a vjerovatno i izvan njega. Ruptura bubrega

snoj arterijskoj fazi (slika 2 b) bolje je vidljiva ekstravazacija kontrasta. Radi se o traumatskoj rupturi desnog bubrega koja je operativno verificirana.

(L. V.), djevojka od 18 godina. Stanje po transplantaciji desnog bubrega prije 13 mjeseci. Laboratorijski nalazi ukazuju na insuficijenciju presađenog bubrega.

Učinjena je arteriografija desne zajedničke ilijačne arterije. Uočava se »bataljak« desne hipogastrične arterije koja je termino-terminalno spojena sa renalnom arterijom bubrega davaoca (slika 3). Glavno stablo renalne arterije uređeno. Dalji ogranci stanjeni, nešto nategnuti a terminalna arborizacija jako oskudna, kakav se nalaz vidja u početku kod »odbacivanja« bubrega od strane organizma primaoca.

Rezultati i diskusija. — Najčešća uputna dijagnoza bila je hipertenzija za koju se je posumnjalo da je nefrogenog karaktera, kod 26 pacijenata. Sumnja na tumorozni proces bila je indikacija za pregled kod 25 pacijenata, upalni procesi kod 11, izolirana hematurija kod 8, donator bubrega za transplantaciju kod 7. Akutnu renalnu traumu smo obradjivali samo kod jednog pacijenta a kroničnu kod dvojice. Problem »nijemog« bubrega angiografski smo obradjivali kod 8 slučajeva a nakon transplantacije bubrega kod jednog slučaja.

Radiološke dijagnoze po učinjenoj angiografiji prikazane su na kružnom dijagramu (dijagram). Veliki broj normalnih nalaza proističe iz toga što je procenat

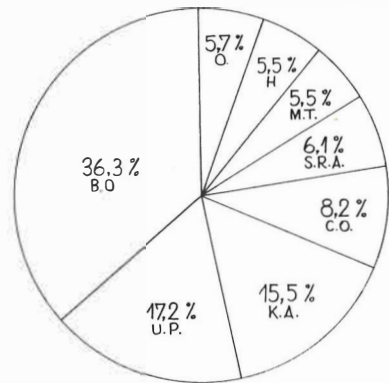


Slika 3 — Arteriografija desne zajedničke ilijakalne arterije. Arterijska faza. Istanjene i lagano nategnute grane presadjenog bubrega uz oskudnu terminalnu arborizaciju

pozitivnih nalaza kod hipertenzije relativno mali a uzeti su u obzir i zdravi donatori bubrega za transplantaciju. Uputne dijagnoze su odgovarale angiografskom nalazu kod skoro 2/3 slučajeva. Kontraindikacije za pregled su bile klasične s tim što smo kod pacijenata koji su se pripremali za transplantaciju bubrega radili panaortografiju bez obzira na tešku renalnu insuficijenciju, koja inače predstavlja kontraindikaciju za pregled. Od komplikacija, imali smo dvije kratkotrajne anurije, jedan suspektan pelvični hematom i jedan hematoma na mjestu punkcije, sve bez posljedica.

Zaključak. — Indicirali smo mnogo više angiografskih pregleda nego što je urađeno. Još kod kliničara postoji neoprav-

UČINJENE ABDOMINALNE AORTOGRAFIJE GRAFIČKI PRIKAZ



LEGENDA:

B.O. - normalan nalaz	S.R.A. - stenozе renalnih arterija
U.P. - upalne promjene	M.T. - maligni tumori
K.A. - kongenitalne anomalije	H. - hidronefroze
C.O. - cistična oboljenja	O. - ostala oboljenja

dan strah od pregleda koji možemo pobijediti samo stalno dokazujući neospornu vrijednost renoarterioradiografije. Procenat komplikacija je zanemarljiv i iste su spadale u kategoriju lakih.

Summary

ABDOMINAL AORTOGRAPHY AND SELECTIVE RENOVASOGRAPHY: OUR EXPERIENCE

The experience gained in abdominal aortography and selective renovasography was presented. During a two years period 110 abdominal aortographies were performed and in 47 cases were completed with selective renovasography. The angiographic findings in different diseases were evaluated and the frequency of complications, as well as their severity, reported. It is proposed that the catheter should be positioned at the L-I level or even lower in the aorta, since in this way a better visualisation of the renal arteries is obtained; the summational effect of the mesenteric arteries shadows over renal arteries was avoided.

Literatura

1. Foster R. S., W. H. Shuford, H. S. Weens: Selective renal arteriography in medical diseases of the kidney. *Am. J. Roentgenol.* 95: 291—307, 1965.
2. Friedenberga M. J., S. Eisen, J. Kissane: Renal angiography in pyelonephritis, glomerulonephritis and arteriolar nephrosclerosis. *Am. J. Roentgenol.* 95: 349—364, 1965.
3. Jašović M., S. Ledić, S. Kamenica, M. Vujičić, Lj. Lišanin: Savremene angiografske metode pregleda. *Radiol. Jugosl.* 6,2: 175 do 194, 1972.
4. Jonsson K.: Renal angiography in patients with hematuria: *Am. J. Roentgenol.* 116: 758—764, 1972.
5. Love L., R. Moncada, A. J. Lescher: Interrenal arteriovenous fistulae. *Am. J. Roentgenol.* 95: 364—371, 1965.
6. Michel J. R.: Arteriographie renal. *Encycl. Méd. chir. Radiodiagnostich V. 7.* — 1976. 34060 A¹⁰ 1—19.
7. Olsson O. In.: *Angiography. Second edition* Ed. H. Abrams. Boston, 1971.
8. Olsson O. A., A. Lunderquist: Angiography in renal trauma. *Acta radiol.* 1, 1—20, 1963.
9. Obrez I., J. Stropnik: Iatrogenic lesions of the kidney diagnosed by renal angiography. *Radiol. Jugosl.* 5: 263—270, 1971.

Adresa autora: Dr. Nedžib Kapidžić, Institut za radiologiju i onkologiju, UMC Sarajevo, 71000 Sarajevo.

ANGIOGRAFSKA DIJAGNOSTIKA CISTIČNIH OBOLJENJA BUBREGA

Kapidžić N., D. Stanković, L. Lincender, F. Čengiç, Š. Šlaković, F. Škaljić

Sadržaj: Autori opisuju učestalost policistične bolesti bubrega i solitarnih bubrežnih cista na 110 abdominalnih panaortografija koje su u 47 slučajeva bile dopunjene selektivnom renoarteriografijom. Iznešene su klasične radiološke slike tih oboljenja kod i. v. urografije i opisan je njihov angiografski izgled. Solitarne bubrežne ciste su dijagnostikovane u 3,63% a policistoza u 4,54%, slučajeva. Način uzimanja uzorka nije takav da bi se moglo govoriti o učestalosti oboljenja općenito.

UDK 616.61-006.2-073.75

Deskriptori: radiologija, ledvica cistična, angiografija
RADIOL. IUGOSL., 12; 711—715, 1978

Uvod. — Po Tavnignont-u, J. Watchi i Nezelof su prvi referisali o jednom slučaju renalne policistoze 1840. god. u udruženju anatoma u Parizu. Od tih dana cistična oboljenja bubrega pobudjivala su i pobudjuju veliki interes širokog kruga ljekara-anatomopatologa, hirurga, pedijataru, radiologa kao i genetičara. Veliki broj autora pokušao je da u brojnim radovima sa raznih strana osvjetli taj problem. Pojavio se i veliki broj klasifikacija cističnih oboljenja bubrega, tako da ni danas ne postoji jedinstvena ni opšte prihvaćena podjela. Mi se nećemo upuštati u vrijednost pojedinih podjela a još manje imamo pretenzija da damo svoje sugestije u tom pogledu. Cilj našeg rada je da prikazemo zastupljenost solitarnih bubrežnih cista i policistične bolesti bubrega na našem dvogodišnjem materijalu, da opišemo naš način rada te promjene na angiogramu kod tih oboljenja uz diferencijalno dijagnostičke probleme sa kojima smo se susretali.

Po M. Letulle-u, naziv bubrežna cista treba rezervisati za »džep« ispunjen tečnošću različitog sadržaja u parenhimu bubrega, obložen endotelom. Ciste ne treba miješati sa kaliektazijama kod hidronefroze. Po tom shvatanju i termin »kaliks cista« bolje je zamijeniti sa terminom »kalicealni divertikul«. Skloni smo prihvatiti ovakav stav.

Materijal i metode rada. — Analizirali smo 110 abdominalnih panaortografija dopunjenih sa 47 selektivnih renoarteriografija. Indikacije za pregled su bile postavljene uglavnom na osnovu i. v. urografije. Angiografije smo izvodili metodom po Seldingeru. Selektivna renovazografija je bila od velike pomoći kao dopuna abdominalnoj aortografiji naročito kod unilaterlnih lezija. Angiografske nalaze smo upoređivali sa urografskim.

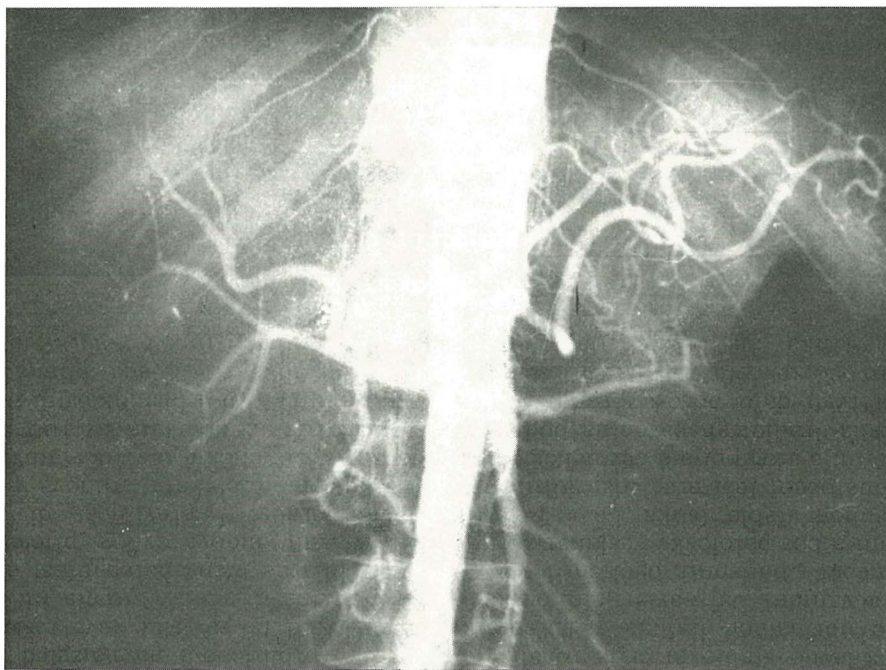
Rezultati i diskusija. — Cistična bolest bubrega je bila dijagnostikovana kod 9 pa-

cijenata. Kod 4 slučaja (3,63 %), dokazali smo solitarne bubrežne ciste a kod 5 (4,54 %), se radilo o policistozi. Razmicanje čašica i njihovih vratova na ograničenom prostoru kod i. v. urografije, kružni i jasno ograničeni defekti u nefrografskoj fazi kod urografije kombinovane sa nefrotomografijom, pobudjuju sumnju na solitarnu bubrežnu cistu, bilo ehinokoknu (koja nije cilj našeg razmatranja), bilo drugog karaktera. Lokalna grbavost konture bubrega i nepostojanje većih kliničkih smetnji kod pacijenta su patognomonični. Kod panaortografije, a još bolje kod selektivne renoarteriografije, nalazili smo lučno razmicanje istanjenih i rigidnih krvnih sudova u arterijskoj fazi, bez znakovna patološke vaskularizacije (ako se je radilo o nekomplikovanoj cisti), kao i avaskularne defekte u parenhimnoj fazi pregleda. Diferencijalno dijagnostički vodili

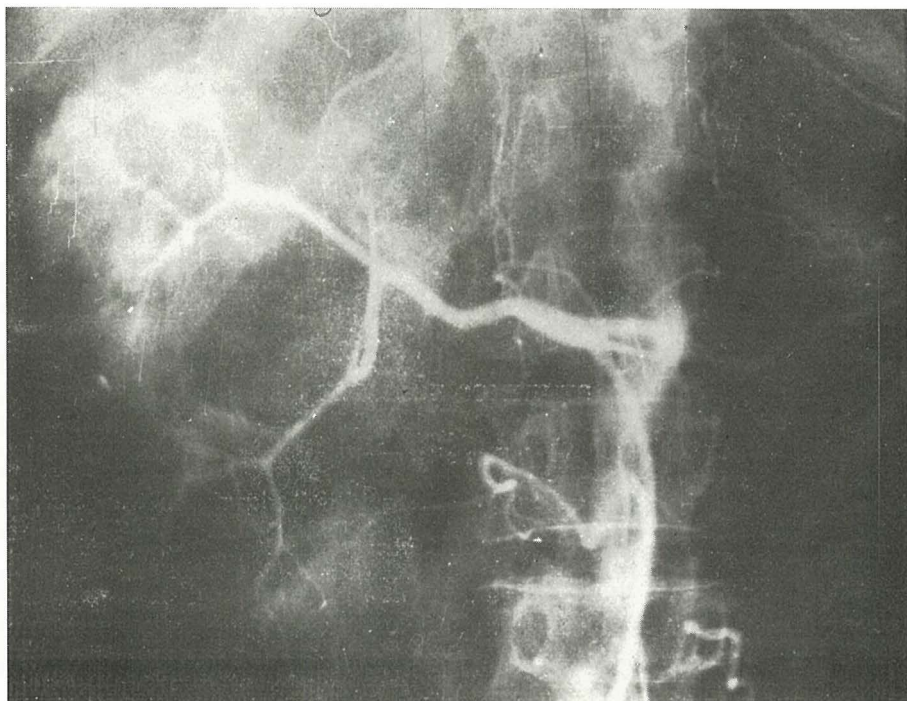
smo računa o mogućnosti da se radi o benignom tumoru, slabije vaskulariziranom malignom tumoru i drugo. Bilateralnost solitarnih cista je već rijetkost. Primjenom ultrazvuka-ultrasonografijom, cistične promjene biće lakše dijagnosticirati. Mi ćemo na našem Institutu uskoro početi rad sa ultrazvučnim aparatima te će se radiološka i ehografska dijagnostika dopunjavati.

Što se tiče policistične bolesti, bilateralna uvećanost bubrega, koji su normalne forme odmah pobudjuje sumnju na to oboljenje. Drugi kriterijum je familijarni karakter bolesti, a treći zahvaćenost jetre. Kod policistoze odraslih (a takvih su naši slučajevi), teško je uvijek dva posljednja kriterijuma objektivizirati.

Kod i. v. urografije vidimo bilateralnu nefromegaliju sa razvučenim pijelokalicealnim sistemom i istegnutim korjenovima



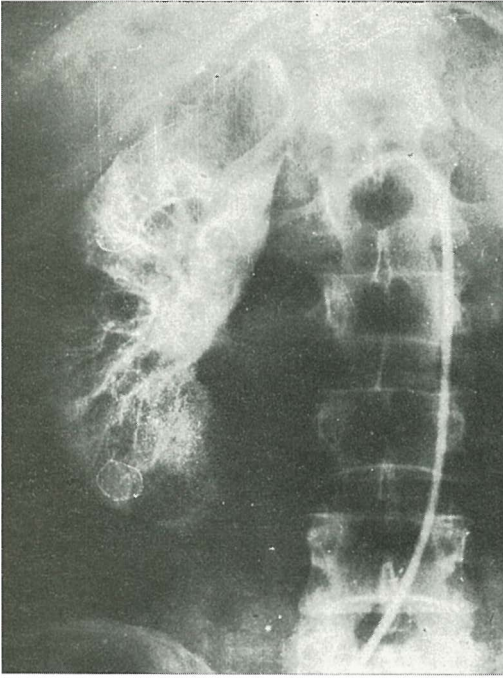
Slika 1 a — Abdominalna panaortografija — Arterijska faza. Glavna stabla obje aretrije bubrega uredna. Ogranci drugog i trećeg reda, bolje vidljivo desno, su ogoljeli, razvučeni i istanjeni. Oskudna terminalna arborizacija



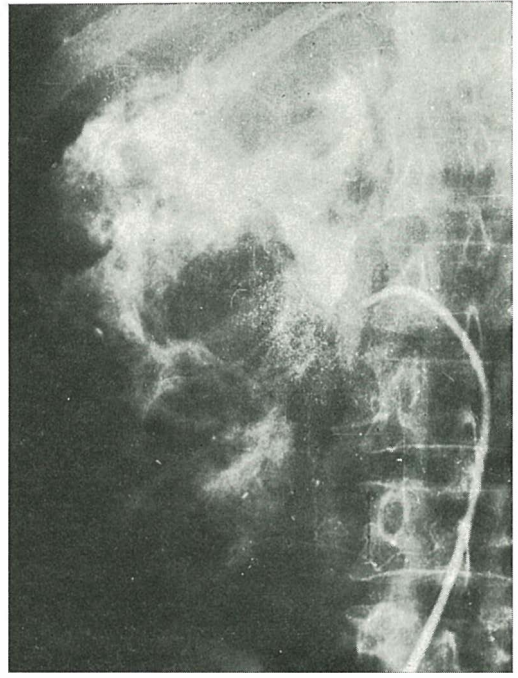
Slika 1 b — (Isti slučaj kao i slika 1 a). Selektivna desna renoarteriografija — kasna arterijska faza. Vidljivi ostaci aktivnog bubrežnog parenhima uz sliku »suhog stabla«. Policistična bolest bubrega

čašica. Naziru se i brojna kružna radiotransparentna mjesta kod nefrotomografije, raznih su veličina i položaja jer su ciste smještene i kortikalno i medularno. Angiografski nalaz je dosta karakterističan mada angiografiju treba izvoditi sa povećanim oprezom, a neki autori je i izbjegavaju. Glavno stablo arterije renalis je najčešće normalnog izgleda sa urednim prvim račvanjem. Dalji arterijalni ogranci su razvučeni i potisnuti, ogoljeni i dezorganizirani a bez patološke vaskularizacije, izgled suhog stabla (slika 1 a i 1 b). U parenhimatoznoj fazi pregleda vidljiva su brojna sitnija i krupnija a bez nekog reda, »razbacana« radiotransparentna područja koja bubregu daju porozan izgled (slika 2), često poput kratera na mjesečevoj površini (slika 3). Diferencijalno dija-

gnostički treba računati sa bilateralnom hidronefrozom, malignim bilateralnim tumorima, bilateralnom trombozom renalnih vena, lipidnom nefrozom, renalnom amiloidozom, tezurizmozama itd. Dosta često patološki proces je dominantan na jednoj strani ali praktično uvijek postoje cistične promjene i na naizgled zdravoj strani. Kod takvih slučajeva teška je diferencijalna dijagnoza prema hidronefrozi. Prehilarna lučna nategnutost arterijalnih krvnih sudova (zbog pijelegtazije), ravnomjernost i pravilnost distribucije avaskularnih defekata, njihova približno podjednaka veličina te nedostatak manjih sitnijih rubnih defekata uz rub bubrega u parenhimatoznoj fazi, ukazuju na hidronefrozom (slika 4). Inače kliničkom slikom dominiraju tupi bolovi u slabinama,



Slika 2 — Selektivna desna renoarteriografija — rana parenhimatozna faza. Aspekt »poroznosti« nastao uslijed brojnih većih i manjih cističnih formacija. Dominantna veća cista u području gornjeg pola. Policistična bolest bubrega



Slika 3 — Selektivna desna renoarteriografija — kasna parenhimatozna faza. Brojna cistična prosvetljenja, raznih veličina i lokalizacije i otoci aktivnog parenhima daju sliku »mjeseceve površine«. Policistična bolest bubrega

hematurija i često piurija, infekcija urinarnih puteva, hipertenzija i palpabilnost uvećanih bubrega. Česta je i koincidencija sa kalkulozom.

Zaključak. — Abdominalnu panaortografiju i selektivnu renovazografiju treba raditi obavezno kod sumnje na solitarne bubrežne ciste. Kod suspektne policistične bolesti bubrega pregled treba izvoditi sa povećanim oprezom zbog mogućnosti produblivanja eventualno već postojeće renalne insuficijencije. Treba voditi računa o činjenici da je policistoza kongenitalno oboljenje te uvijek tražiti promjene na jetri koje ne moraju uvijek biti cistične.

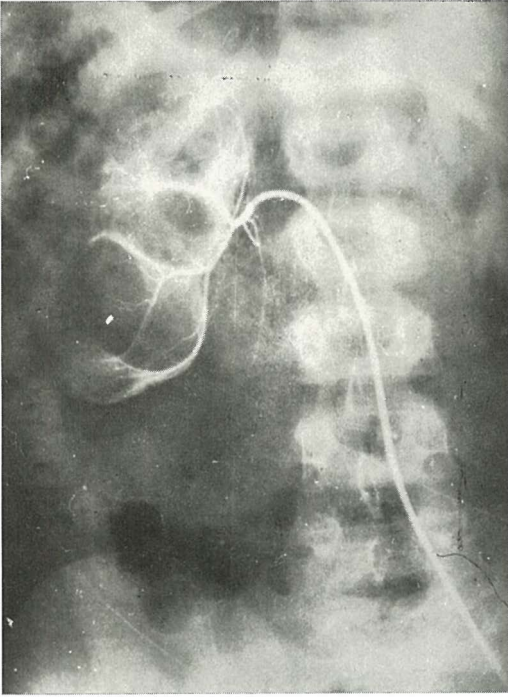
Summary

ANGIOGRAPHIC DIAGNOSIS OF RENAL CYSTIC DISEASES

Among 110 abdominal aortographies, combined in 47 cases with selective renovasography, four cases with polycystic renal disease, and three cases with solitary cysts were diagnosed. The classical radiological aspects, that is the i. v. urographic and angiographic findings, were described.

Literatura

1. Bartley O., G. Ceberdon, B. Hegnell: Multicystic renal disease in an adult. Acta Radiologica 6: 424—429, 1967.



Slika 4 — Selektivna desna renoarteriografija — arterijska faza. Lučno obilaženje istanjenih grana renalne arterije oko podjednakih avaskularnih zona. Operativno verificirana hidronefroza

2. Billings L.: The roentgen diagnostis of polycistic kidney. *Acta Radiologica* 41: 305—315, 484—494, 1954.

3. Boijesen E., J. Folin: Angiography in carcinoma of the renal pelvis. *Acta Radiologica* 56: 81—93, 1961.

4. Cho K. J., N. Maklad, J. Curran, Y. M. Ting: Angiographic and ultrasonic findings of the kidney. *Am. J. Roentgenol.* 127: 115—120, 1965.

5. Couvellaire R.: Kyste du rein. *Encycl. Méd. chir, Regin.* 18100. A-10, 2, 1960.

6. Ekerlund L., J. Göthlin: Angiography in carcinoma of the renal pelvis and the ureter. *Acta Radiologica*, 17: 676—684, 1976.

7. Fauré C., A. Coussement: Le kyste du rein, dit solitaire ou simple. *Encycl. méd. chir, aPris, Radiodiagnostic V*, 9- 1974, 34119. B-50.

8. Hickel R., P. Cornet: Les signes radiologiques de la maladie polykystique des reins. I. *Radiol. Electrol.* 30 No. 3—4, 113—124, 1949.

9. Poinso R., H. Monges, H. Payan: La maladie kystique du foie, *Expans. sciant. franc.*, édit. Paris, 1954.

10. Watchi J. M., Ch. Nezelof: Les maladies polykystiques hépato-renales. *Rev. int. hépat.* 14 No. 5, 489—538, 1964.

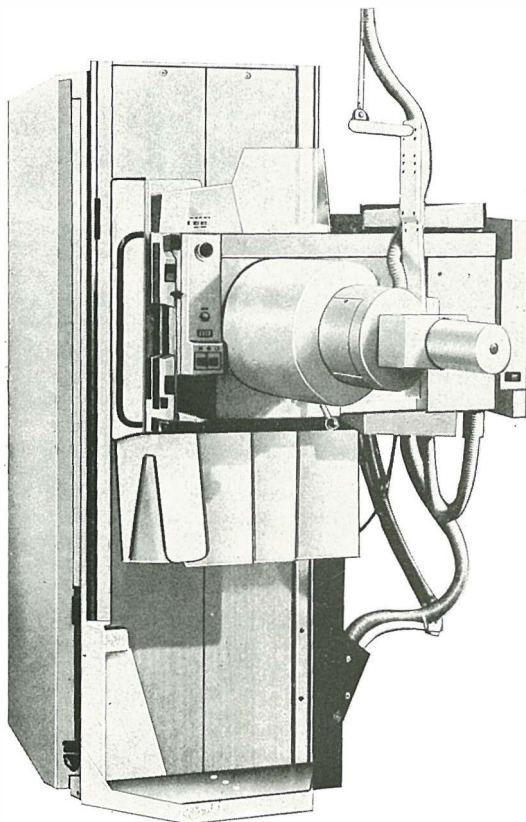
Adresa autora: Dr. Nedžib Kapidžić, Institut za radiologiju i onkologiju, UMC Sarajevo, M. Pijade 25.

dijagnostički rendgen stativi

UNDISTAT

Univerzalni dijagnostički rendgen stativ za sve rutinske preglede sa posebnim pogodnostima za rukovanje.

Motorno obaranje stola do —5° ispod horizontale. Gornja ploča nepokretna ili motorno pokretna do 40 cm u pravcu od podnožja prema vrhu. Isporučuje se kao stativ za 1 rendgen cevi ispod gornje ploče ili u »tele« izvođenju sa 2 rendgen cevi, kada je ispod gornje ploče ugrađena katapult buki blenda, a druga rendgen cev se nalazi na pokretnom subu ili na plafonskom stativu. Uređaj za ciljano snimanje je potpuno automatizovan, nevezan za tavanicu i može se pomeriti u stranu da se dobije slobodna gornja ploča za snimanje odozgo. Mogućnost ugradnje merne komore za primenu automata za snimanje. Mogućnost dogradnje pojačavača slike i TV lanca.



**FABRIKA RENDGEN APARATA
NIŠ - JUGOSLAVIJA**

**STENOZE RENALNIH ARTERIJA NA NAŠEM MATERIJALU KOD
ARTERIJALNE HIPERTENZIJE**

Stanković D., N. Kapidžić, A. Lovrinčević, L. Lincender, F. Škaljić,
H. Alihodžić

Sadržaj: Autori iznose svoja iskustva u dijagnostici stenoza renalnih arterija angiografskim putem metodom po Seldingeru. U periodu od dve godine na Institutu za radiologiju i onkologiju UMC-a Sarajevo urađeno je ukupno 110 renalnih angiografija i u 7 slučajeva angiografski su dokazane stenoze renalnih arterija.

UDK 616.136.7-007.271-073.75

Deskriptori: radiologija, renalna arterija obstrukcije, angiografija
RADIOL. IUGOSL., 12; 717—720, 1978

Uvod. — Činjenicu koja je uočena još 1931. godine (H. Sarre) da ishemični bubreg može biti uzrok povišenog krvnog pritiska eksperimentalno su potvrdili 1934. godine Goldblatt i saradnici. Nakon ovog usledila su opsežna ispitivanja koja su imala za cilj objašnjenje mehanizma nastanka hipertenzije u slučajevima ishemijske bolesti bubrega. Tako se došlo do otkrića mehanizma renin-angiotenzin koji ćemo samo ukratko izneti.

Kada se protok krvi kroz bubrege toliko smanji da dovede do ishemijske bolesti bubrega, ćelija jukstaglomerularnog aparata koje su smeštene u zidu onog dela aferentne arteriole, koji je uz sam glomerul, počinju da luče enzim renin koji katalizira pretvaranje jednog od proteina plazme angiotenzinogena u angiotenzin I. Ta reakcija se odigrava unutar nekoliko sekundi odnosno nekoliko minuta od momenta izlučivanja renina u krv. Posredstvom enzima za konverziju angiotenzin I biva preveden u an-

giotenzin II koji, dok je u krvi, može povišiti krvni pritisak na dva načina:

1. vazokonstrikcijom sistemskih arteriola u čitavom organizmu i
2. povećanom produkcijom aldosterona u kori nadbubrega.

Angiografijama renalnih arterija kao što su aortografija translumbalnim putem, aortografija Seldingerovom metodom kao i selektivnim arteriografijama renalnih arterija, postalo je moguće dijagnostikovati čitav niz promena koja dovode do suženja ovih arterija, kao i njihovu tačnu lokalizaciju.

1953. godine Howard i saradnici prvi daju radiološki prikaz parcijalne renalne obstrukcije. (Gerstein et al., 1971).

Do suženja renalnih arterija mogu dovesti spoljašnji («ekstrinzični») faktori, kao što su: kompresija od strane tumora iz okoline, kompresija od strane aneurizme abdominalne aorte, torzija renalne arterije, «obuhvatanje» renalnih arterija okol-

nim tkivom itd. o kojima ovde nećemo posebno govoriti.

Druga grupa faktora koji dovode do suženja renalnih aretrija a samim tim mogu dovesti i do hipertenzije, su tzv. »intrinzič« uzroci.

Ovde ćemo izneti te uzroke, bazirano na angiografskom zapažnjima, kao i neke druge promene koje se sreću na renalnim arterijama kod pacijenata sa hipertenzijom, mada direktno ne dovode do stenozе. (Owings W., Kincaid M. D., 1966., William R. Eyler et al., 1962).

1. Plak: lokalizovano suženje kontrastnog medija najčešće u proksimalnom delu renalne arterije;

2. Difuzna arterioskleroza: na krvnom sudu vidljiva su multipla nepravilna suženja koja u sebi sadržavaju dva, tri ili više plakova;

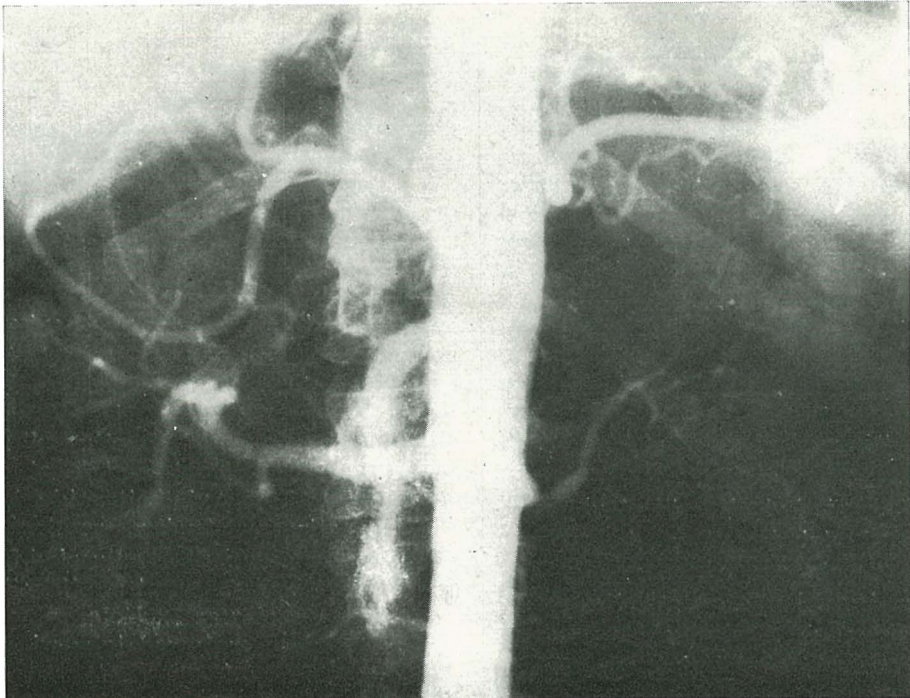
3. Fibromuskularna hiperplazija: promene su lokalizirane na dve distalne trećine glavnog stabla renalne arterije tako da ova poprima karakterističan izgled poput »brojanice«;

4. Post-stenotična dilatacija: postoji proširenje kalibra krvnog suda neposredno iza mesta stenozе što se objašnjava »jet« efektom;

5. Aneurizma renalne arterije: vidljivo je aneurizmatско proširenje;

6. Kongenitalna stenozа renalne arterije: suženje glavnog stabla renalne arterije, najčešće u proksimalnom delu. Smatra se da se radi o segmentalnoj hipoplaziji renalne arterije;

7 »Paradokсно suženje« (Reverse taper): kaliber krvnog suda je u svom početnom delu širi u odnosu na samo ishodište renalne arterije a bez drugih abnor-



Slika 1 — Izražena stenozа leve renalne arterije sa umereno izraženom poststenotičnom dilatacijom

malnosti. Paradokсно суženje je shvaćeno kao arteriosklerotička manifestacija;

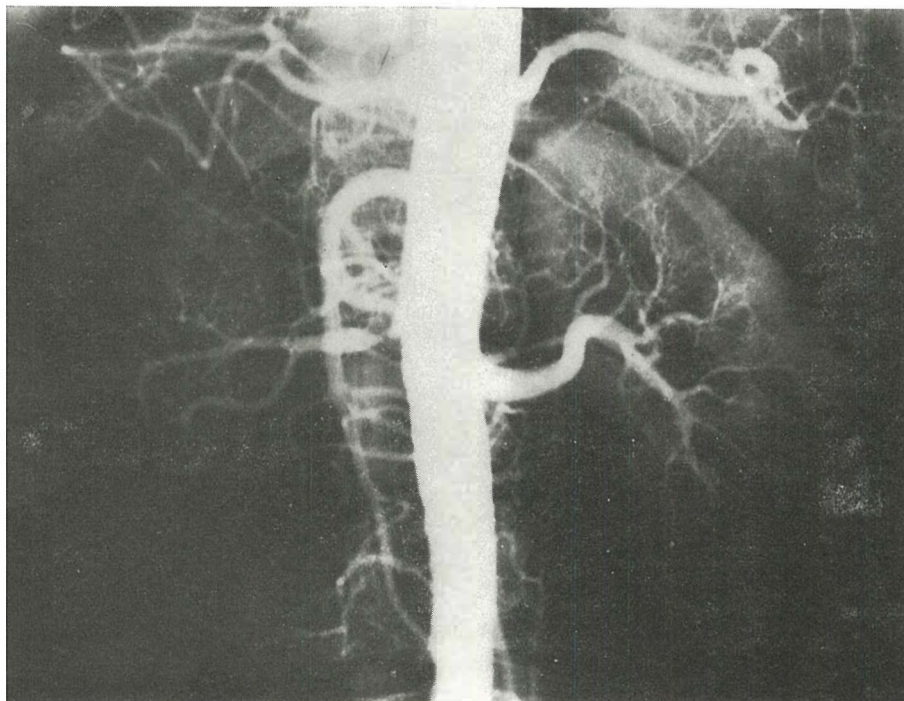
8. Grupa oboljenja koja dovode do stenoze renalnih arterija kao što su: Takajashijeva bolest, sifilitički arteritis, trombangitis obliterans i periarteritis nodosa.

Cilj našeg rada bio je analiza stenoza renalnih arterija u našem materijalu kod pacijenata sa klinički manifestnom arterijskom hipertenzijom.

Materijal i metode rada. — Do sada je na Institutu za radiologiju i onkologiju u Sarajevu uradjeno ukupno 110 renalnih angiografija, a od toga 47 selektivnih renovazografija u slučajevima gde je za to postojala indikacija. Sve renalne angiografije radjene su metodom po Seldingeru, transfemoralnim putem preko desne ili leve femoralne arterije. Angiografije ovom

metodom kao i selektivne renovazografije se na našem Institutu izvode od 1975. godine. Kod pacijenata sa angiografski verifikovanom stenozom najčešće nismo radili selektivnu renovazografiju zbog toga što je već sama panaortografija objasnila slučaj, a delom i zbog teškoće plasiranja katetera u stenotično izmenjen početni deo renalne arterije.

Rezultati. — Od ukupno 110 uradjениh renalnih angiografija na našem Institutu 26 pacijenata je na ovu pretragu upućeno pod dijagnozom arterijske hipertenzije. Od ovog broja smo kod 7 pacijenata dokazali stenoze renalnih arterija. U 4 slučaja imali smo stenozu leve renalne arterije, u dva slučaja stenozu desne renalne arterije, a u jednom slučaju bilateralnu stenozu. Kod jednog pacijenta smo osim steno-



Slika 2 — Stenoza desne renalne arterije u početnom delu sa dobro vidljivom poststenotičnom dilatacijom

ze našli i aneurizmu renalne arterije. Stenoze su najčešće bile lokalizovane u početnom delu renalnih arterija. Kod tri pacijenta renin test je bio pozitivan, dok kod ostalih nije radjen.

Uzrok stenoza, bazirano na angiografskim zapažanjima, najčešće su bile aterosklotične promene.

Diskusija. — Problem arterijske hipertenzije obzirom na broj ljudi koji boluju od povišenog krvnog pritiska kao i opasnosti koje on nosi je veoma aktualan. U čitavoj lepezi uzroka koji mogu dovesti do arterijske hipertenzije medju poznatim uzrocima su oboljenja bubrega kao što su: akutni glomerulonefritis, uznapredovali stadijum hroničnog glomerulonefritisa, nefrotski sindrom, atrofični pijelonefritis itd. kao i oboljenja krvnih sudova bubrega, osobito glavnih grana renalnih arterija, koja dovode do suženja tih arterija. Zbog toga smo pokušali da sa radioloških te kliničkih aspekata analiziramo stenoze renalnih arterija u našem materijalu kod hipertenzivnih bolesnika.

Zaključak. — Analiza stenoza renalnih arterija na našem materijalu kod pacijenata sa klinički manifestnom arterijskom hipertenzijom govori da su stenoze renalnih arterija jedan od bitnih uzroka arterijske hipertenzije renovaskularnog porekla.

Summary

RENAL ARTERY STENOSIS AND ARTERIAL HYPERTENSION

Tapering of one or both renal arteries can be the cause of arterial hypertension. Diminished flow of blood through the kidneys starts the renin — angiotensine mechanism, causing an increase of the blood pressure. The authors describe their experience in angiographic diagnostics of renal artery stenosis. Seldinger's method was used in patients with arterial hypertension.

Literatura

Gerstein B. E., C. J. Stegman and J. J. Bokstein: Antegrad Flow in Extrarenal Arteries Arising Distal to Renal Stenosis. *Radiology*, 98, 93, 1971.

Eyler W. R., M. D. Clark, J. E. German, R. L. Rian and D. E. Meininger: Angiography of the renal areas including a comparative study of renal arterial stenosis in patients with and without hypertension. *Radiology*, 78, 879, 1962.

Owings W., M. D.: Kincaid: Renal angiography, Chicago 1966.

Thornbury J. R., D. A. Culp: The urinary Tract, Chicago 1967.

Adresa autora: Stanković dr. Dragan, Institut za radiologiju i onkologiju UMC-a, 71000 Sarajevo, Ul. Moše Pijade 25.

ANOMALIJE POLOŽAJA BUBREGA NA UROGRAMIMA

Mirić S., L. Lincender, Dž. Čatić, D. Bilenjki

Sadržaj: U referatu su prikazani slučajevi karakteristični za pojedine anomalije položaja bubrega. Poremećaji ascendiranja praćeni su veoma često i poremećajima rotacije, pijelona, pijeloureteričnog vrata, oblika i veličine bubrega. Ove anomalije su česte i često udružene, te iako izražene predstavljaju »locus minoris resistentiae« i čine podlogu za razvoj patoloških procesa bubrega.

UDK 616.61-007.41-073.75

Deskriptori: radiologija, dislokacije, urografija

RADIOL. IUGOSL., 12; 721—726, 1978

Uvod. — Kongenitalne anomalije urotrakta su učestalije i raznovrsnije nego kod drugih organskih sistema zbog dosta zamršenog toka embrionalnog razvoja. Nalaze se aproksimativno kod 10 % ukupne populacije i predstavljaju 40 % urođenih anomalija. Obzirom na svoju raznolikost i podjela im je različita, tako da do danas postoji mnoštvo različitih klasifikacija, koje se temelje na formalnoj i embrionalnoj osnovi. Uglavnom je prihvaćena podjela u grupe, koje se odnose na broj, veličinu, oblik, položaj i strukturu bubrega. Kako su anomalije često udružene, ponekad je veoma teško razlučiti u koju grupu pripadaju. Tako je uobičajeno da se ren arcuatus svrstava u grupu anomalija oblika (Kopač 1958, Krivec 1958), dok ima autora, koji smatraju da je potkovasti bubreg sraštena forma bilateralne medijalne ektopije (Rubinstein 1961., Witte 1969.).

Isto tako nije jedinstveno definirana ni podjela anomalija položaja bubrega poznatih pod nazivima ektopija ili distopija.

Pravilniji termin je ektopija, koji označava nenormalni položaj nekog organa uslijed nenormalnog razvoja, dok je distopija nepravilni položaj organa koji je bio na normalnom mjestu i javlja se kao akvirirano stanje u toku života. (Caffay 1967., Kostić 1956., Krivec 1958.).

U anomalije položaja ubrajamo:

1. ektopije i
2. malrotacije,

koje su veoma često udružene, jer su embriogenetski povezane. Ektopija je obično unilateralna i može biti vertikalna: kaudalna i kranijalna, zatim medijalna i kontralateralna. Ovisno o visini i položaju bubrega razlikujemo:

1. Ectopio pelvina — bubreg je u maloj zdjelici do lineae innominateae;
2. Ectopio iliaca — bubreg je iznad križne ili sakralne kosti ili sakruma do promontorija;
3. Ectopio lumbalis seu abdominalis — bubreg je nisko u abdomenu;

4. Ectopio intrathoracalis — bubreg je intratorakalno uz defekt dijafragme;

5. Ectopio medialis — bubreg se nalazi uz kralježnicu;

6. Ectopio contralateralis seu cruciata — bubreg je na suprotnoj strani i može biti slobodan ili srašten s drugim bubregom, E. sine fusione, E. cum fusione.

Anomalije rotacije odnose se na definitivni položaj pijelona, koji je usmjeren medijalno, te razlikujemo:

1. Rotatio ventromedialis;
2. Rotatio ventralis;
3. Rotatio lateralis;
4. Rotatio dorsalis.

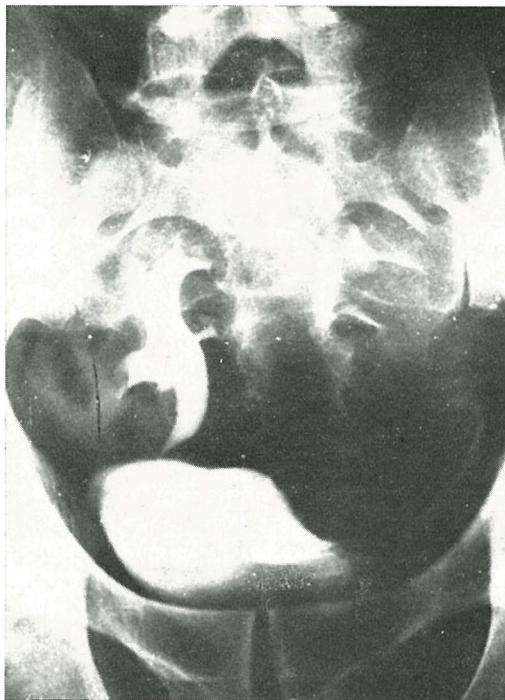
Embriogeneza. — Poznavanje embriogenetskog razvoja bubrega neophodno je za tumačenje nastanka urođenih mana. Poznavajući način i mjesto razvoja bubrega može se logički objasniti razvoj pojedinih anomalija, iako do danas nije objašnjen uzrok koji dovodi do poremetnje embrionalnog razvoja.

Osnova bubrega nastaje iz nefrogenog tračka, koju čine nefrotomi. Od nefrotoma se razvijaju pronefros i mesonefros koji iščezavaju, a zatim metanefros koji čini osnovu definitivnog bubrega. Metanefros se razvija iz dvije osnove u visini gornjih sakralnih segmenata. Nakon spajanja s ureteralnim pupoljkom razvojem embriona pomiče se prema kranijalno do visine L1, L2 kralješka. U toku ascendiranja iz pelvisa bubreg se rotira oko uzdužne i poprečne osovine, tako da se pelvis okreće od ventralnog u medijalni položaj. Poprečnom rotacijom kaudalni pol se pomiče lateralno. Budući da su uzajamno povezani, poremećaj ascendiranja se odražava i na rotaciju.

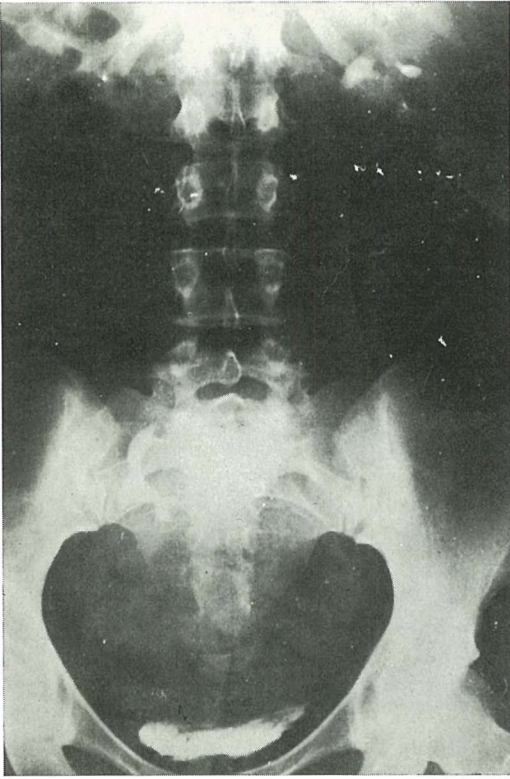
Simptomatologija. — Ektopija bubrega je često praćena nepravilnošću veličine i oblika bubrega, koji može biti fiksiran ili relativno mobilan. Ureter mu je kratak, a krvne žile imaju nisku inserciju na distalnom dijelu aorte na arteriji ilijaki ili mezentერიки inferior. Zbog niskog položaja i

veće mobilnosti može biti otkriven kao bezbolan palpabilan tumor u abdomenu. Uslijed kompresije na krvne žile, živce i susjedne organe izaziva bolove. Dosta često je patološki promjenjen, jer se poremećaj položaja i rotacije odražava na proticanje urina. Stoga je ektopični bubreg podložniji razvoju akutnih i kroničnih upala, kalkuloze, hidronefroze i tuberkuloze, a skloniji je i razvoju karcinoma.

Dijagnostika. — Kao i kod svih urođenih anomalija urotrakta radiološka dijagnostika je suverena, jer ne samo da prikazuje funkciju i položaj bubrega, nego i morfološki izgled kanalnog sistema na osnovu kojeg je moguće donijeti zaključak o kojoj se anomaliji radi i u kojem stupnju je ona izražena. Nalaz intravenozne i infuzione urografije se dopunjuje aortografijom i selektivnom angiografijom.



Slika 1 — Bilateralna pelvina ektopija bubrega



Slika 2 — Ilijakalna ektopija desnog bubrega

Prikaz slučajeva. — U toku dvije godine prikupili smo niz slučajeva različitih anomalija položaja, te iznosimo nekoliko najkarakterističnijih. Napominjemo da nije bilo ni jednog slučaja intratorakalne ektopije.

1. Bilateralna pelvina ektopija

Oba bubrega se nalaze unutar male zdjelice ispod lineae innominateae i oba su manja ovalnog oblika. Položeni su međusobno u obliku slova L. Tomografski a ni scintigrafski se nije moglo sa sigurnošću dokazati da li su odvojeni ili srašteni. Desni leži vertikalno, a lijevi skoro horizontalno. Pijelon desnog bubrega je ekstrarenalno položen. Pijelo-ureterični vrat je nisko tako da je ureter dug svega 2—3 cm. Lijeve pijelon je usmerjen kaudalno, a lijevi ureter je kratak i anguliran uz late-

ralni pol bubrega. Funkcija desnog bubrega je uredna, a lijevo je sekrecija oslabljena.

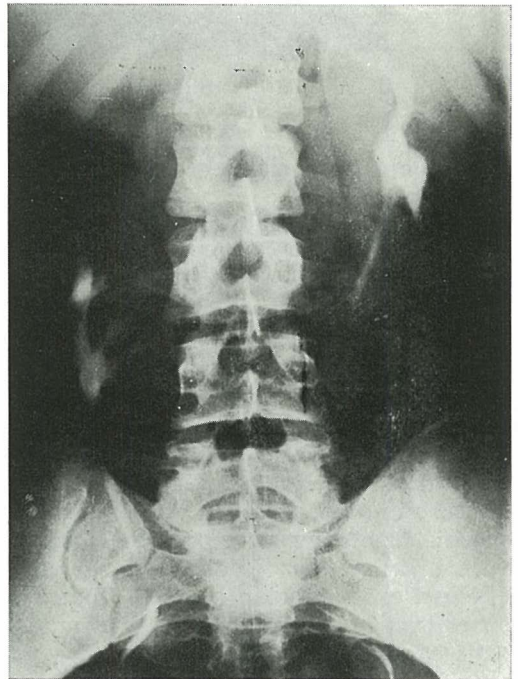
2. Unilateralna ilijakalna ektopija

Desni bubrež je smješten iznad gornjih sakralnih segmenata ispod promontorija, konture mu se ne prate, ali je kanalni sistem izrazito gracilan. Pijelon je lateralno rotiran. Ureter je kratak. U području gornjeg pola čašice nisu izdiferencirane. Funkcija je u fiziološkim granicama.

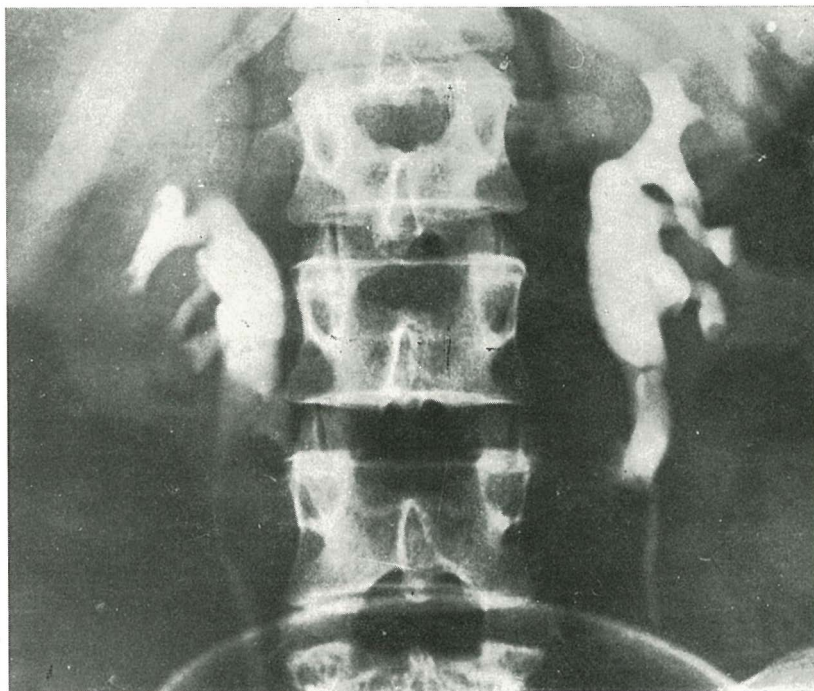
Lijeve bubrež je normalnog položaja, veličine i oblika. Uredno je rotiran bez uočljivih patomorfoloških promjena na kanalnom sistemu.

3. Unilateralna mediolumbalna ektopija desnog bubrega i ventralna rotacija lijevog

Desni bubrež je nisko i medijalno položen tako da se donji pol i pijelon nalaze u visini L4 kralješka. Ovalnog je oblika. Pijelon je lateralno rotiran. Pijelo-



Slika 3 — Mediolumbalna ektopija desnog bubrega i ventralna rotacija lijevog



Slika 4 — Bilateralna medijalna ektopija

ureterični vrat je usmjeren distalno. Ureter je kratak.

Lijevi bubreg je nešto nižeg položaja. Voluminozniji je. Pijelon je usmjeren ventralno. Dužina uretera odgovara položaju. Funkcija oba bubrega je u fiziološkim granicama. Sigurne patomorfološke promjene se ne mogu uočiti.

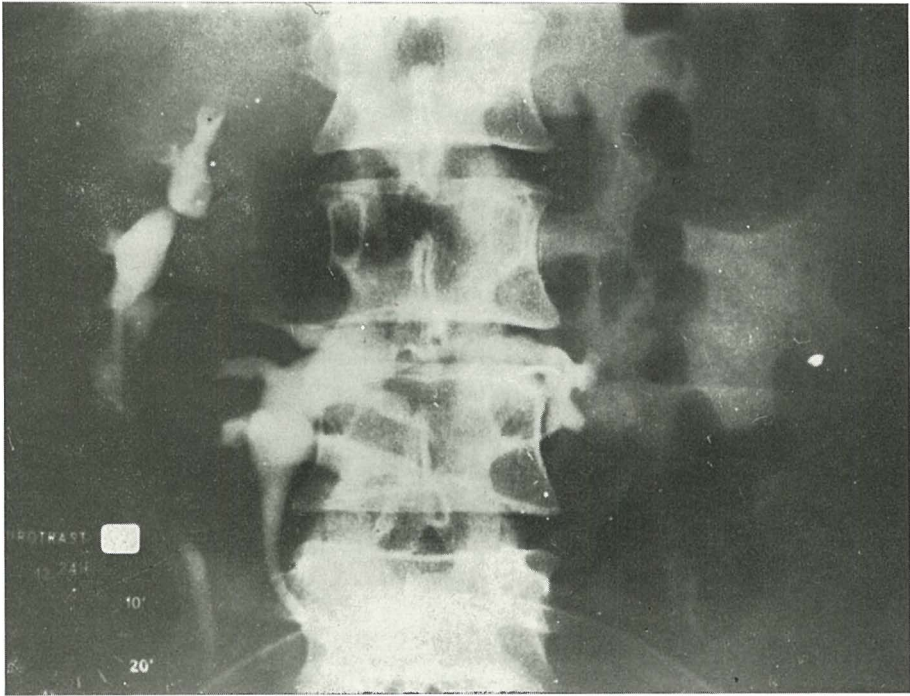
4. Bilateralna medijalna ektopija

Oba bubrega su nešto niže i vertikalno položena i medijalno dislocirana uz rubove kralježnice. Nefrografske im se prate konture i uočava se da su donji polovi odvojeni. Izduženog su oblika te izgledaju veći. Lijevi pijelon je dijelom, a desni u cijelosti ekstrarenalno položen. Ventralno su rotirani. Lijevi pijeloureterični vrat je uži i ekskrecija izgleda nešto sporija. Sekrecija obostrano je uredna. Patomorfološke promjene se ne zapažaju. Dužina uretera odgovara položaju bubrega.

5. Unilateralna križana luksalna ektopija s fuzijom

Oba bubrega se nalaze na desnoj strani u visini L3—L4 kralješka. Urografske i scintigrafske se ne mogu odvojiti i vjerovatno su srašteni u obliku slova L. Lijevi bubreg je manji i prelazi L4 kralješak, a njegov ureter križa kralježnicu iznad L5 kralješka i ulijeva se u mjehur lijevo na normalnom mjestu. Lijevi pijelon je usmjeren kaudalno i ventralno, a desni samo ventralno. Na konturama kanalnih sistema ne vide se patomorfološke promjene. Nema radioloških znakova lezije funkcije bubrega.

Diskusija. — Bubrezi u embriogenezi nastaju iz dvije osnove i prelaze kroz dosta zamršen razvojni put. U toku asceniranja i rotacije do definitivnog položaja u organizmu mogu zaostati na bilo kom



Slika 5 — Križana lumbalna ektopija lijevog bubrega s fuzijom

dijelu tog puta. Na taj način nastaju različite anomalije položaja, koje su uvijek kombinirane sa anomalijama rotacije i vrlo često s anomalijama pijelona, pijeloureteričnog vrata, oblika i veličine bubrega, što je ilustrativno prikazano na primjerima iz našeg materijala. Neke od ovih anomalija su česte i manje izražene, te im se i ne obraća pažnja, ali u dinamici fiziologije bubrega predstavljaju »locus minoris resistentiae« i čine podlagu za razvoj patoloških promjena u bubregu.

Zaključak. — U referatu su iznijeti slučajevi karakteristični za pojedine anomalije položaja bubrega, koje su praćene anomalijama rotacije, pijelona, pijeloureteričnog vrata, oblika i veličine bubrega. Njihova važnost je u njihovom učestalom pojavljivanju i udruženosti, koje zbog pore-

mećaja u dinamici fiziologije bubrega predstavljaju podlogu za razvoj patoloških procesa u bubregu.

Summary

THE RADIOLOGICAL APPEARANCE OF ANOMALIES IN KIDNEY POSITIONS

In the present paper illustrative cases with kidney anomalies are presented. The most frequent are the anomalies connected with the ascending kidney, which are usually combined with abnormalities of the renal pelvis, the form and anatomical size of the kidney and abnormal kidney rotation. The described anomalies which are relatively a common findings could represent a »locus minoris resistentiae« for the development of pathological changes especially infections of the urinary tract.

Literatura

1. Bačić J.: Dystopia renis endothoracica. Lij. vjes., 95: 4, 1973.
2. Bačić J.: Prirodjene nepravilnosti bubrežnog zakrećuća. Kongenitalne anomalije III, Zbornik radova, 507, 1976.
3. Caffay J.: Pediatric X-ray diagnosis, 5th edition. Year book medical publishers, Chicago, 1967, 635, 640.
4. Černić M., B. Marković, S. Kamenica: Kongenitalne anomalije bubrega. Kongenitalne anomalije II, Zbornik radova, 483, 1970.
5. Duančić V.: Osnovi embriologije čovjeka: Medicinska knjiga, Beograd—Zagreb, 104, 1957.
6. Goldner B.: Anomalije bubrega u radiološkoj slici. Kongenitalne anomalije III, Zbornik radova, 493, 1976.
7. Kopač Z.: Poremetnje embrionalnog razvoja. Bubreg. Medicinska enciklopedija 2, Leksikografski zavod FNRJ, Zagreb, 383, 1958.
8. Kostić A.: Medicinski rečnik, Medicinska knjiga, Beograd—Zagreb, 1965.
9. Krivec O.: Anomalije položaja. Bubreg. Medicinska enciklopedija 2, Leksikografski zavod FNRJ, Zagreb, 404, 1958.
10. Ledić S., M. Kovačević: Ektopičan bubreg kao pseudotumor abdomena. Srp. arhiv, 94: 9, 825, 1966.
11. Oberiter V., V. Fabečić-Sabadi, D. Bajakić: Križana ektopija bubrega. Kongenitalne anomalije III, Zbornik radova, 513, 1976.
12. Rubinstein M.: Congenital abnormalities of the urinary system. J. Pediat., 58: 356, 1961.
13. Vencel J., Dj. Petrović: Kongenitalne anomalije bubrega. Anali kliničke bolnice »Dr M. Stojanović«, 60: 11—30, 1972.
14. Witte F.: Precis de radiodiagnostic. Anomalies congenitales de reins, et ureter, 357, 365, 1963.

Adresa autora: Asist. dr Slavica Mirić, spec. radiolog, Institut za radiologiju i onkologiju, Moše Pijade 25, 71000 Sarajevo.

MEDIJASTINALNA LIPOMATOZA KOD NEKIH ENDOKRINIH POREMEĆAJA PRAĆENIH GOJAZNOŠĆU

Goldner B., M. Šerić

Sadržaj: Kod Cushingovog sindroma i tokom gugotrajne terapije kortikosteroidima može doći do nakupljanja masti sem na predilekcionim mestima i u gornjem medijastinumu. Radiografski nalaz ravnog i simetričnog proširenja medijastinalne senke u takvih bolesnika govori za medijastinalnu lipomatozu. Autori su prikazali nekoliko slučajeva u kojih je zbog poremećaja metabolizma masti došlo do deponovanja masnih materija u medijastinumu.

UDK 616.43-06:616.27-003.826-073.75

Deskriptori: radiografija, mediastinum, lipomatoza, Cushingov sindrom, kortikosteroidi, zdravilo stranski učinki

RADIOL. IUGOSL., 12; 727—730, 1978

Uvod. — U endokrinim poremećajima koje karakteriše povećana sekrecija glikokortikoida a vrlo često i adrenokortikalnih androgena dolazi do metaboličnog dizbalansa elektrolita, masti, belančevina i uglajenih hidrata (1, 2, 3, 4).

Slične metabolične poremećaje daje dugotrajna sistemna terapija steroidima koja se koristi kod niza oboljenja. Navedena oboljenja karakteriše mobilizacija periferne masti i nakupljanje na tipičnim mestima: licu trupu, vratu i trbušnom zidu (5, 6, 7, 8).

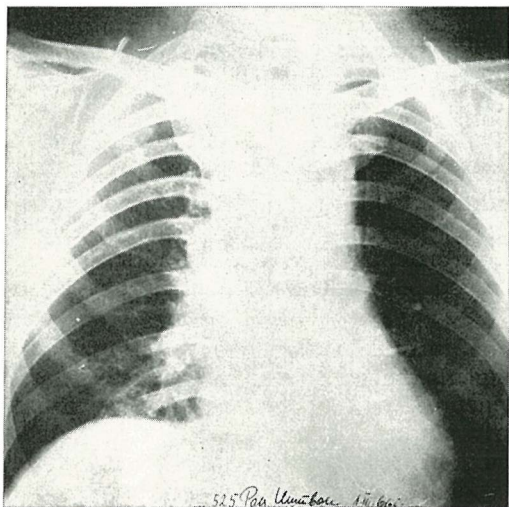
Gornji medijastinum je oblast gde se mobilisana mast može takodje deponovati u znatnim količinama da je vidljiva na grudnim radiogramima (9).

Cilj ovog rada je da ukaže na mogućnost nalazanja takvih radioloških slika u kojih je izmenjena medijastinalna senka, a koje se ne bi smele zameniti drugim patološkim promenama.

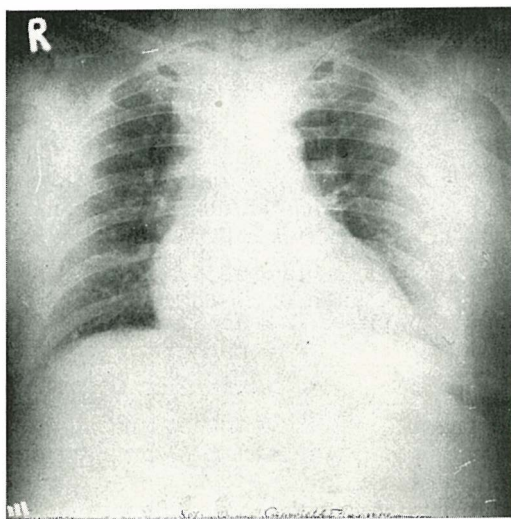
Materijal i metode rada. — Analizirano je 12 grudnih radiograma bolesnika sa Cushingovim sindromom i 5 radiograma osoba koje su bile podvrgnute dugotrajnoj terapiji steroidima. Kod nekih bolesnika pored profilnih snimaka pravljene su kosi snimci i tomografije sredogrudja. Kod svih je vršena radioskopija pluća i medijastinuma i praćen je put barijumom ispunjenog jednjaka.

Korišćeni su i drugi radiološki pokazatelji Cushingovog sindroma: osteoporotične promene rebara i pršljenjskih tela torakalnog i lumbalnog segmenta kičmenog stuba, tražene su frakture onog dela koštanog sistema gde se najpre očekuje (rebra, pršljenovi, karlične kosti, duge kosti), epiperikardijalne masne naslage i hipertenzivno srce.

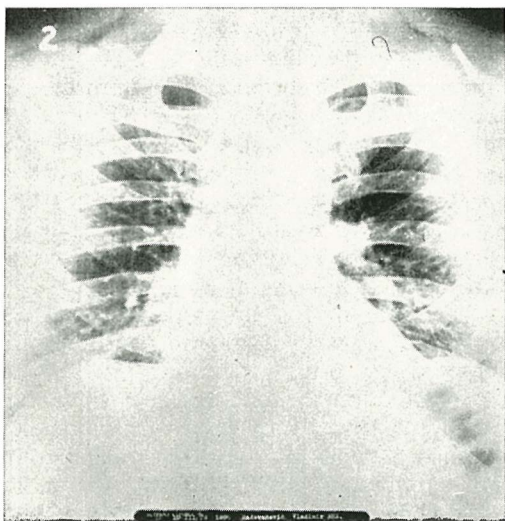
Rezultati. — U grupi od 12 bolesnika sa Cushingovim sindromom izmenjen izgled medijastinalne senke nadjen je kod 5



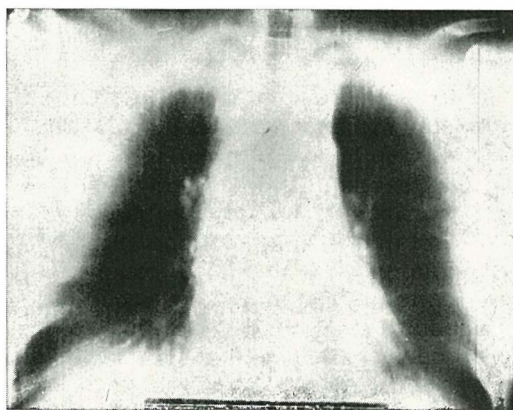
Slika 1 — Simetrično proširenje senke medijastinuma bez kompresije na traheju. Simetronirano srce izduženog i naglašenog luka leve komore i masivnog vrha delom nad prečagom. U kardiohepatičnom uglu masno jastuće



Slika 2 — Od gornjih polova hilusa do gornje torakalne aperature mekotkivna senka širi medijastinum. Traheja je centralno položena. Srce je povećanog transverznog prečnika, leži na širokoj površini prečage, izduženog i naglašenog levog komorskog luka i vrha utonulog u prečagu



Slika 3 — Pojačan intersticijalni crtež pluća. Simetrično proširenje senke gornjeg medijastinuma. Srce je umereno povećano, izduženog je luka leve komore, utonulo je u prečagu



Slika 4 — Tomografski presek medijastinuma na dubini od 9 cm. Ravna, jasno ograničena, simetrična senka izgleda mekih tkiva širi medijastinalnu senku dosežući do gornje torakalne aperature

(41,6 %) a u grupi od 5 bolesnika koji su bili pod prolongiranom terapijom kortikosteroida u 3 (60 %) osobe.

Grudni radiogrami u ispitanika sa izmenjenom medijastinalnom senkom pokazivali su skoro identične promene: ravno, simetrično proširenje senke gornjeg medijastinuma koje polazi od hilusa do gornje torakalne aperture i gubi se u mektoktivnoj senci vrata. Pomeranje traheje, skretanje jednjaka, atelektaza ili znaci kompresije nisu bili prisutni ni u jednog slučaja.

Povećane masne naslage oko perikarda bile su prateći nalaz skoro u svih bolesnika.

Leva komora srca u svih ispitanika bila je izmenjena. Najčešće smo nalazili formirano hipertenzivno srce, retko samo togenou dilataciju.

Osteoporoza je bila prisutna u preko polovine bolesnika (9) i najčešće je nalažena na torakalnim pršljenovima. Fraktura nije bilo.

Na prva dva snimka (slika 1 i 2) prikazana je medijastalna limpomatoza kod bolesnika sa Cushingovim sindromom, a na snimcima 3 i 4 u bolesnika koji su dugo vremena (preko godinu dana) lečeni pronisonom.

Diskusija. — Radiolog se naročito u kliničkim uslovima rada gde deo patologije pripada i endokrinologiji, može sresti sa nizom radioloških nalaza koje mora da protumači i razjasni. Tokom rada u takvim uslovima zapazili smo da kod osoba sa Cushingovim sindromom postoji proširenje medijastinalne senke, pa smo tražili uzroke takvih nalaza. Misleći i na mogućnost depozita masnih naslaga, tragali smo za sličnim promenama kod osoba koje su kontinuirano i prolongirano lečene glikokortikoidima. U postojećoj endokrinološkoj literaturi nama dostupnoj našli smo samo na jedan jedini rad koji se odnosi na medijastinalnu lipomatozu u toku steroidne terapije pa smo naziv medijastinalna lipomatoza i mi prihvatili. Nismo na-

šli na saopštenja koja bi opisala radiografske nalaze medijastinuma u osoba sa Cushingovim sindromom.

Iz tih razloga prihvatili smo se ovog dokumentovanog saopštenja, da bi skrenuli pažnju na moguće dijagnostičke greške, jer sličnu radiološku sliku mogu dati prednji medijastinalni izlivi, limfomi, timomi, substernalna struma, inkapsulirani lipomi, metastaze malignih tumora, a kod dece limfoglandularna tuberkuloza medijastinalnih limfnih žlezda sa propratnim medijastinalnim izlivom, odnosno uvećan timus.

Na prva dva prikazana radiograma pluća i srca medijastinalna limpomatoza nađena je u sklopu osnovnog oboljenja — Cushingov sindrom, dok na prikazanim slučajevima 3 i 4 bila je izazvana jatrogeno prolongiranim i kontinuiranim davanjem glikokortikoidnih lekova.

Kod bolesnika sa hroničnim obstruktivnim bronho-pulmonalnim oboljenjem (slika 3) lečenim kortizonom preko godinu dana ispoljio se jatrogeni Cushing sa propratnom medijastinalnom lipomatozom.

U bolesnice sa glandularno-pulmonalnim oblikom sarkoidoze, pronizonska terapija potegnuta je na više od godinu dana sa vrlo kratkim prekidima pa se uz ispoljene znake hiperkorticismizma razvila i medijastinalna lipomatoza (slika 4 — tomogram sredogrudja).

Zaključak. — Poremećen metabolizam masti koji prati Cushingov sindrom ili je jatrogeno izazvan dugotrajnom steroidnom terapijom, može se ispoljiti i depovananjem masnih rezervi u medijastinumu.

Nalaz ravne i simetrične, jasno ograničene senke izgleda mekih tkiva u predelu gornjeg medijastinuma bez kompresije na traheju i pomeranja jednjaka kod bolesnika sa Cushingovim sindromom ili sa istorijom prolongirane terapije kortikosteroidima, odgovara medijastinalnoj lipomatozi.

Propratne koštane promene u smislu osteoporoze sa ili bez fraktura pršljenova, rebara i drugih kostiju, masne epiperikardijalne naslage i hipertenzivno srce su dodatni radiološki nalazi.

Izmene mediastinalne senke moraju uvek biti tumačene u kontekstu sa kliničkom slikom i potrebnim nalazima koje radiolog treba da poznaje.

Summary

MEDIASTINAL LIPOMATOSIS IN CERTAIN ENDOCRINOLOGICAL DISORDERS COMBINED WITH OBESITY

In patients with Cushing's syndrom under prolonged steroid treatment an accumulation of fat tissue in the upper mediastinum may occur. In such cases the radiologic finding is characterised by symetric enlargement of the mediastinal shadow, from hilus to the upper thoracic aperture. In the present paper four cases with Cushing syndrom and hilar enlargement are described.

Literatura

1. Mičić J.: Nadbubrežna žlezda. Interna medicina. Medicinska knjiga, Beograd—Zagreb, 550—555, 1975.
2. Božović B.: Klinička endokrinologija. Medicinska knjiga, Beograd—Zagreb, 1962.
3. Cope C. L.: Adrenal Sterioids and Disease. Pitman Medical, London, 1972.
4. Martin, L.: Clinical Endocrinology. J. A. Churchill Ltd., London, 1969.
5. Sneeberg G. N.: Essential of Clinical Endocrinology. Mosby, St. Louis, 1970.
6. Danowski T. S. Clinical Endocrinology. Williams Wilkins Comp. Baltimore, 1962.
7. Williams R. H.: Textbook of Endocrinology. Saunders Philadelphia, 1968.
8. Cushingov sindrom. Medicinska enciklopedija, Leksikografski zavod SFRJ, Zagreb, 657—662, 1958.
9. Koerner J. H. and D. Sun: Mediastinal Lipomatosis Secondary to Steriod Therapy. Am. J. Roentgenol. 98, 461—464, 1966.

Adresa autora: Dr Branislav Goldner, dr sc. radiolog, Interna klinika »B« Medicinskog fakulteta u Beogradu, 11000 Beograd, Dr Subotića 13.

FISTULOZNE KOMUNIKACIJE U MEDIJASTINUMU

Stefanović Ž., B. Jovanović, D. Dugalić

Sadržaj: Prikazani su slučajevi fistuloznih komunikacija u medijastinumu kod korozija jednjaka, neoplazmi i postoperativno na anastomozi posle EGA. Ukazano je značaj primene hidrosolubilnih jodnih kontrasta naročito kod pregleda svežih, postoperativnih stanja sa sumnjom na fistulu.

UDK 616.27-007.253-073.75

Deskriptori: radiologija, mediastinum, požiralnik, ezofagogastrični predel, patologija, fistula, postoperativne komplikacije, radiografija, kontrastna sredstva

RADIOL. IUGOSL., 12; 731—734, 1978

Uvod. — Fistulozne promene predstavljaju uvek značajan problem, posebno u predelu medijastinuma gde se nalaze vitalni organi smešteni u neposrednom kontaktu.

Od radiološkog metoda pregleda uvek se očekuje da prikazom fistuloznih kanala i šupljina pruži značajne podatke koji mogu biti od velike pomoći u daljem tretmanu bolesnika.

Za radiologa je vrlo značajno da bude obavešten o okolnostima nastanka fistuloznih promena kako bi bila primenjena najpovoljnija tehnika pregleda. Brižljivo se moraju prikupiti podatci od bolesnika, nadležnog lekara i medicinske dokumentacije o toku bolesti a naročito ranije izvršenim intervencijama.

Primena hidrosolubilnih jodnih kontrasta je najpovoljnija kako zbog mogućnosti apsorpcije tako i zbog mešanja sa sadržajem fistuloznog kanala što omogućuje i dublje prodiranje. Kod sumnji na rupturu i dehiscenciju operativne anastomoze primena hidrosolubilnih kontrasta je isključiva indikacija.

Čitav tok pregleda i ispunjavanja fistuloznih kanala treba pratiti radioskopski, pod kontrolom oko što omogućuje savremena oprema (PES i TV) uz manji rizik po bolesnika i osoblje od zračenja.

Etiološki uzroci nastanka fistuloznih komunikacija u medijastinumu su vrlo različiti.

Postoji pre svega podela na kongenitalne i akvirirane fistule.

Kongenitalne fistule su posledica poremećaja embrionalnog razvoja, pretežno se sreću u najmladjem dobu, redje se otkrivaju i kasnije.

Akvirirane fistule mogu nastati spontano, najčešće izazvane malignim procesima u medijastinumu a takodje i infektivnim agensima kao što su tuberkuloza, bakterijske infekcije, mikotična oboljenja, lues i sl. koji zahvataju pluća i medijastinum.

Akvirirane fistule traumatskog porekla su posledica povreda nastalih bilo ingestijom stranih tela, korozijom jednjaka hemijskim sredstvima kao i teškom traumom toraksa uključujući i ustrelno pro-

strelne rane. Instrumentalne manipulacije kod bužiranja i endoskopskih pregleda također mogu dovesti do fistuloznih promena a također i operativna trauma.

Redje su benigni tumori medijastinuma, ciste i sl. uzročnici stvaranja ovih fistuloznih komplikacija, dugotrajnim pritiskom i uzurrom.

Različiti infektivni agensi uzrokuju znatan broj ezofago-respiratornih fistula na koje ukazuju ponavljane respiratorne infekcije, pneumoniti, hemoptizije, paroksizmalni napadi kašlja posle uzimanja tečnosti i hrane o čemu treba češće misliti.

Divertikuli jednjaka usled dugotrajnog zastoja sadržaja, hronične traume i infekcije ponekad se komplikuju pojavom ezofago-traheo-bronhijalne fistule.

Traumatske promene često uzrokuju u ostalim slučajevima pojavu fistuloznih komunikacija.

Oblik i lokalizacija kaustičnih ozleda gornjeg dela digestivnog trakta zavise od hemijske prirode sredstva, uzete količine i koncentracije. Alkalijske pritom izazivaju dublje nekroze i penetracije zida jednjaka sa čestim zahvatanjem medijastinuma.

Korozivne strikture imaju karakterističan izgled, pojavom glatkih, koncentričnih suženja lumena, oštih kontura. Neka- da su pak ivice neravne, slične kao kod neoplazmi.

Spontane perforacije ezofagusa sa akutnim medijastinitom kao i instrumentalne perforacije su opasne komplikacije i zahtevaju hitne terapijske mere.

Sve veći broj obimnih i rekonstruktivnih operativnih intervencija koje se vrše u predelu medijastinuma uslovljavaju i pojavu sekundarnih postoperativnih fistuloznih komunikacija nastalih na bazi dehiscencije u predelu anastomoze.

U njihovom prepoznavanju i utvrđivanju obima i lokalizacije, radiološki pregledi imaju odlučujuću ulogu te na osnovu ovih nalaza koje očekuju hirurzi preduzimaju se dalje nadležne intervencije.

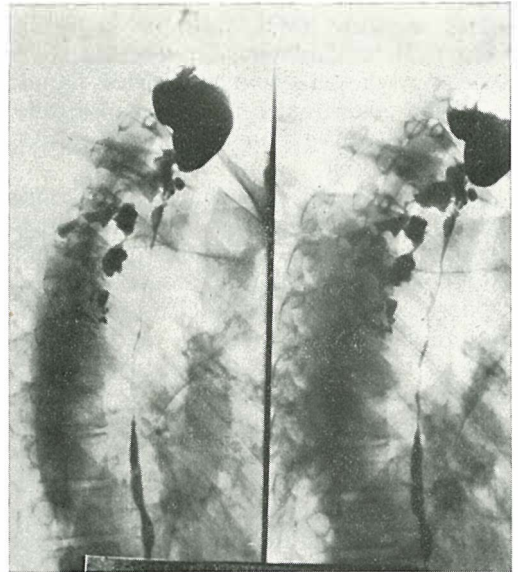
Klinički znaci koji se najčešće javljaju 4—8 dana po operaciji, remitentna T^0 , dispneja, povećan broj L — ukazuju na dehiscenciju u predelu anastomoze. Ezofago-pleuralne fistule su praćene respiratornom insuficijencijom, prisustvom većeg pleuralnog izliva i pneumotorakom. Analizom sadržaja iz pleure utvrđuje se prisustvo i gastričnog soka.

Radiološkim pregledom nalazimo znake atelektaze, pleuralnog izliva, proširenja medijastinalne senke, medijastinalnog emfizema, pneumotoraks, nekada i perikardijalni izliv.

Pregled jednjaka hidrosolubilnim jodnim kontrastom kao što je gastrografin ukazuje na mesto dehiscencije i prikazuje samu fistuloznu komunikaciju.

Analiza 117 slučajeva ezofagogastroanastomoza (EGA) učinjenih tokom proteklih 15 godina zbog karcinoma distalnog dela jednjaka i forniksa želudca, pokazala je da se u 22 slučaja pojavila fistula na EGA usled dehiscencije.

Po otkrivanju fistule preduzimane su odgovarajuće mere t. zv. konzervativnog

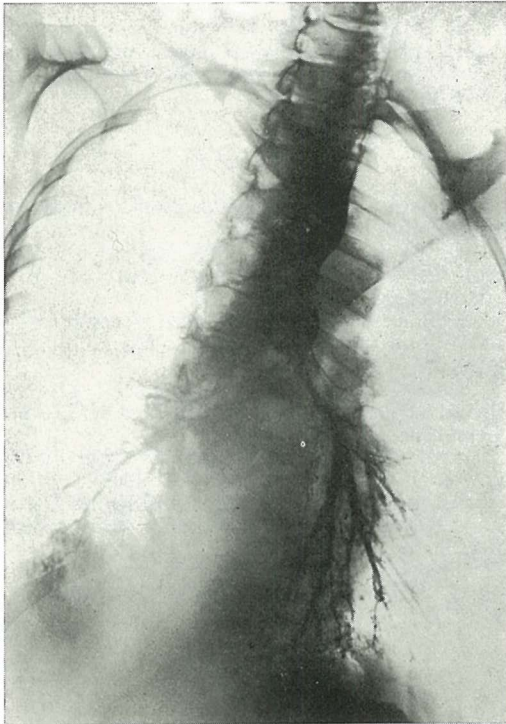


Slika 1 — Ezofago-medijastinalna fistula posle korozije i stenoze jednjaka

tretmana sa visokim dozama antibiotika, parenteralnom ishranom, hiperalimentacijom kao i drenažom predela anastomoze na mestu dehiscencije i fistule što je u znatnom broju slučajeva dovelo do poboljšanja i saniranja fistulozne lezije.

Naši slučajevi. — 1. Bolesnica stara 42 godina pre 10 godina imala koroziju jednjaka sa natrijum hidroksidom. Lečena konzervativno, bužirana tokom prvih 2 godine te je potom mogla da guta bez većih tegoba. U poslednje vreme pogoršanje, otežano guta čak i tečnu hranu.

Radiološki pregled pokazuje proširenje jednjaka u gornjem delu ispod koga je lumen jako sužen. U zadnjem i gornjem medijastinumu kontrast prolazi kroz razgranate fistulozne kanale i ispunjava više nepravilno-ovalnih šupljina (slika 1.).



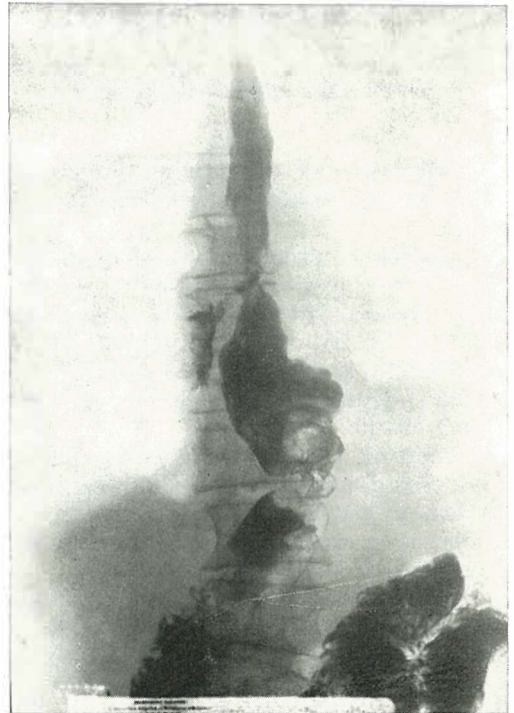
Slika 2 — Ezofago-medijastinalna fistula posle korozivne stenoze i bužiranja jednjaka

Bolesnica je operisana, uradjena je intratorakalna koloplastika jednjaka posle čega se lepo oporavila.

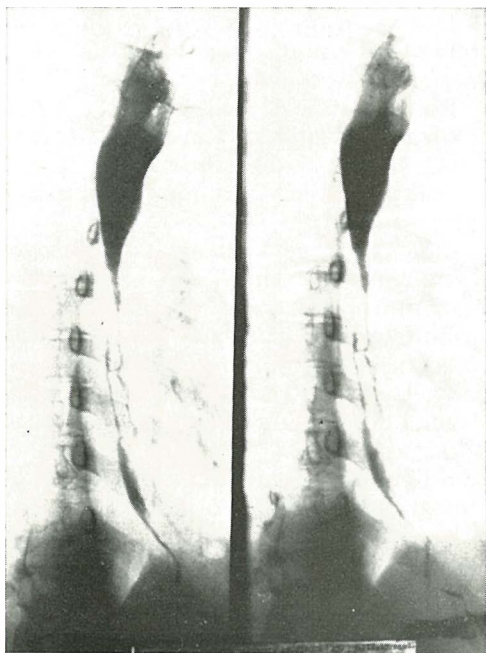
2. Bolesnik star 22 god. imao pre 8 meseci koroziju jednjaka sa natrijum hidroksidom. Lečen konzervativno, bužiran. Zbog jako otežanog gutanja i slabljenja upućen na kliniku.

Radiološki pregled pokazuje jako suženje ezofagusa u srednjoj trećini sa superstenotičnim proširenjem lumena. Prekid kontinuiteta jednjaka u srednjem delu koji se ispunjava potom preko fistulozne komunikacije u obliku slova H. Spređa fistulozna komunikacija koja se spušta prema bazi (sl. 2).

Kod bolesnika učinjena gastrostoma koja omogućuje ishranu, bolesnik se oporavlja. Kasnije sledi radikalna, rekonstruktivna operacija jednjaka.



Slika 3 — Ezofago-bronhijalna fistula uzrokovana malignim tumorom medijastinuma



Slika 4 — Ezofago-medijastinalna fistula u predelu EGA usled dehiscencije

3. Bolesnica stara 55 godina od pre nekoliko meseci otežano guta, oseća gušenje, slabi.

Radiološkim pregledom utvrđeno postojanje medijastinalnog tumora koji uzrokuje stenozu jednjaka usled maligne infiltracije. Ubrzo nastaje progresija malignog procesa koja dovodi do kompletnog zastoja u jednjaku i pojave ezofagobronhijalne fistule (slika 3).

4. Bolesnik star 58 god. operisan zbog karcinoma donjeg dela jednjaka i forniksa želudca, uradjena EGA. Četvrtog dana posle operacije bolesnika pojava febrilnosti, retrosternalni bolovi.

Pregled jednjaka gastrografinom pokazuje dehiscenciju na anastomozi sa fistuloznom komunikacijom i depoom kontrasta u predelu donjeg medijastinuma sa desne strane (slika 4).

Posle konzervativnog tretmana stanje se smirilo.

Zaključak. — Brojni etiološki uzroci u nastajanju akviriranih fistula u medijastinumu ukazuju na mogućnost pojave ove teške i opasne komplikacije u nizu bolesnih stanja.

Velike i komplikovane hirurške intervencije koje se danas rade uzrokuju i pojavu sekundarnih fistula u čijem otkrivanju je radiološki pregled odlučujući.

Primena hidrosolubilnih jodnih kontrastnih sredstava je posebno indikovana kod sumnji na rupturu i dehiscenciju operative anastomoze.

Summary

ESOPHAGEAL FISTULOUS COMMUNICATIONS IN THE MEDIASTINUM

Esophageal fistulae resulting from caustic trauma, malignant processes and postoperatively after dehiscence following an esophageal-gastro-anastomosis were described. The use of water soluble contrast media is recommended especially in cases recently treated by surgery and where the formation of a fistula is suspected.

Literatura

1. Bockus H.: Gastroenterology. Saunders, Philadelphia, I, 289, 1974.
2. Franken E.: Caustic damage of the gastrointestinal tract: Roentgen features. Am. J. Roentgenol., 118, 77, 1973.
3. Miller W.: Roentgenologic demonstration of sinus tracts and fistules. Am. J. Roentgenol., 107, 812, 1969.
4. Rašović i sar.: Mogući uzroci i dehiscencija posle EGA — Zbornika radova XIV kongresa hirurga, 1977.
5. Sacks R.: The Esophagobronchial Fistula. Am. J. Roentgenol., 99, 204, 1967.
6. Stanojević Lj.: Ezofagobronhijalne fistule — Zbornik radova intersekc. sast. radiologa. Sarajevo, 59, 1972.
7. Triggiani E.: Oesophageal trauma: incidence, diagnosis and management. Thorax, 32, 1977.

Adresa autora: Prim. dr Živojin Stefanović, radiolog, I. hirurška klinika med. fakulteta, 11000 Beograd, Ul. Višegradska 26.

**RADIOLOŠKE PRETRAGE MEDIASTINUMA
U AMBULANTNIM USLOVIMA**

Bašić M., M. Kapidžić, B. Janać

Sadržaj: Iznesene su karakteristike radioloških promjena kot patoloških procesa u mediastinumu. Istaknut je značaj ranom otkrivanju procesa u mediastinumu kao i metod rada u ambulatno-polikliničkim uslovima sa prikazom više interesantnih slučajeva.

UDK 616.27-073.75

Deskriptori: radiologija, mediastinalne bolesti, radiografija

RADIOL. IUGOSL., 12; 735—740, 1978

Uvod. — U standardno opremljenom RTG kabinetu postoji mogućnost otkrivanja svih inicijalnih znakova patoloških promjena u mediastinumu.

Mediastinum je centralni prostor u grudnom košu između desne i lijeve pleuralne šupljine ispunjen rijetkim vezivnim tkivom i što je za nas interesantno sa mnogo organa koji su u njemu smješteni ili koji kroz taj prostor prolaze. Upravo sve što je smješteno u mediastinalni prostor pravi i kliničaru i radiologu dijagnostičke poteškoće i predstavlja pravi izazov za diferencijalnu dijagnozu. Za dijagnostiku obolenja u mediastinumu služe inspekcija, perkusija, auskultacija, rtg. pretrage, bronhoskopija, mediastinoskopija, ezofagoskopija i elektrokardiografija. Razumije se da je predmet naše teme standarda rentgenološka pretraga.

Potrebno je posebno naglasiti često vrlo oskudna klinička simptomatologija kod pojedinih procesa u mediastinumu. Upra-

vo ta oskudna simptomatologija, a uz to i oskudni podaci od ljekara koji upućuje pacijenta, mogu dovesti do površnijeg pregleda, a time i do kobnog propusta ranog otkrivanja patološkog procesa i time direktne ovisnosti uspjeha terapije.

Većina ljekara koji nam upućuju pacijente na pregled ne drže se zlatnog pravila da koliko traže od radiologa, toliko podataka treba i da daju radiologu.

Na važnost diferencijalne diagnoze obolenja u mediastinumu ukazuju nam italijanski autori Buzzetti i saradnici sa decidiranim činjenicama kao što su:

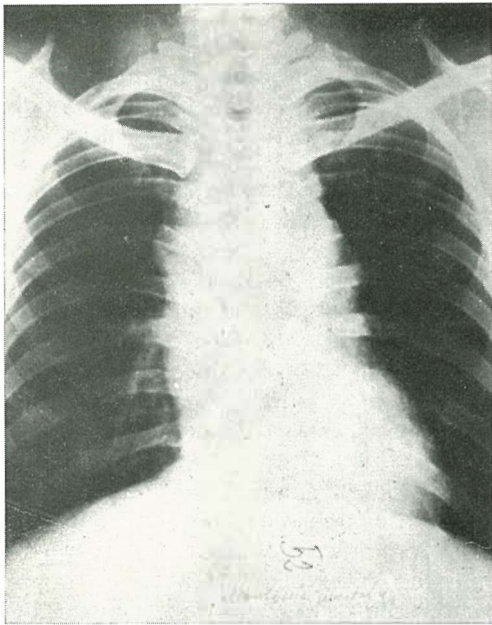
— da i mali dobroćudni procesi ili tumori svojim položajem mogu postati opasni po život radi mogućnosti lezije mediastinalnih organa ili pluća, a isti se sa bezopasnim hirurškim zahvatom mogu odstraniti i time nerijetko život spasiti. Ovakav stav posebno je danas značajan nakon dobre razvijenosti grudne hirurgije.

Metod rada i diskusije. — Kod najvećeg broja mediastinalnih procesa rentgenološki pregled je ključni i osnovni metod. Od radiologa se u tom slučaju traži ne samo dijagnosticanje procesa, nego i diferencijalna dijagnoza u smislu procjene lokalizacije, veličine procesa, te odnosa nadjenog procesa prema okolnim organima. Pri pregledu mediastinuma i mi smo prioritet dali skopiji, najčešće uz pomoć kontrastnog sredstva, sa pregledom u fazama disanja, kašlja, napinjanja, te po potrebi postavljanja pacijenta u razne položaje i projekcije i najzad pregled gastroduodenuma u Trandelenburgeovom položaju.

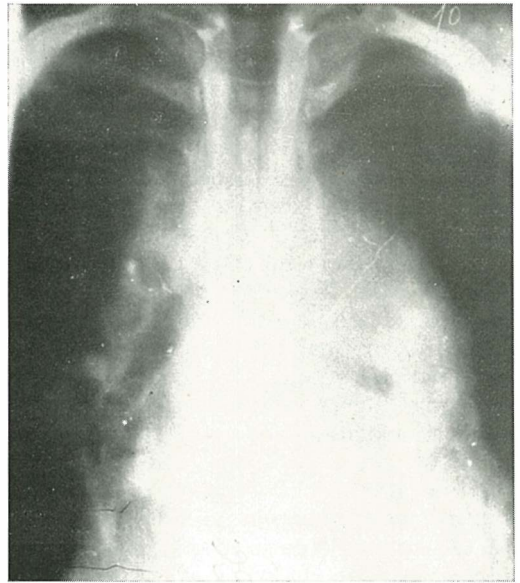
Nakon toga se redovno načini PA i profilni snimak pluća u mekoj i tvrdoj tehnici, a smatramo da je upravo profilni snimak presudan za promjenu lokalizacije procesa u mediastinumu i njegova odnosa sa okolinom. Uz to smo po potrebi pra-

vili ciljane snimke ili tomografske snimke. To su metode koje su bile pristupačne ambulantnim svakodnevnim pregledima. A u slučaju potrebe nastavila se daljnja obrada u bolničkim uslovima.

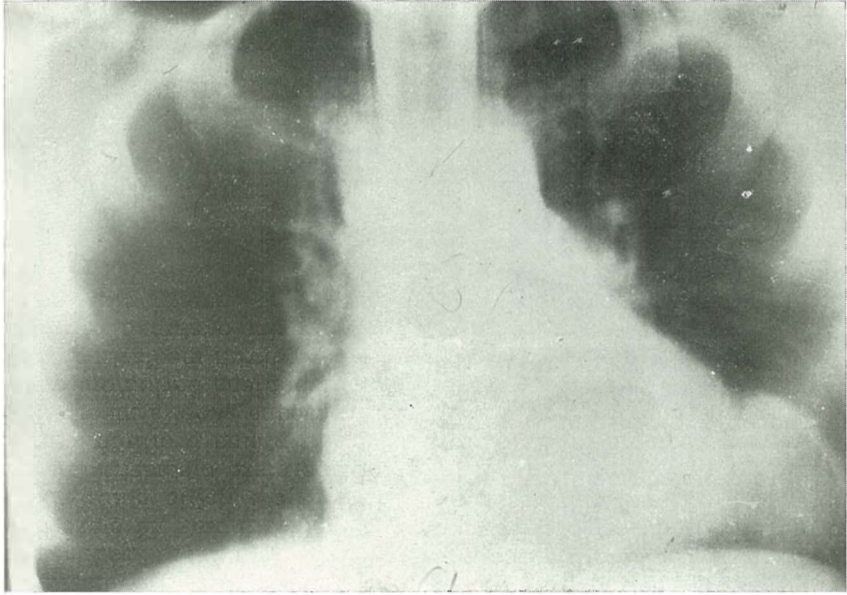
Pored anomalija, upalnih promjena, traumatskih lezija, najčešće interesovanje je bilo za razne tumefakcije u mediastinumu. Upravo tumefakcije po Beriety i Co-ury prave karakteristične mediastinalne sindrome, koje oni dijele na difuzne, prednje, srednje i zadnje mediastinalne sindrome. Ovo se podudara i sa klasičnom podjelom mediastinuma na etaže uz još dodatak gornje i donje etaže mediastinuma. Pojedine etaže mediastinuma najbolje se ocenjuju prema profilnim snimkama pluća. Uporedna skopija mediastinuma i jednaka ispunjena barijumom omogućava da se prate pokreti mediastinalne sjene i njena eventualna odstupanja pri disanju, kašlju, gutanju i napinjanju, kao i dislocira-



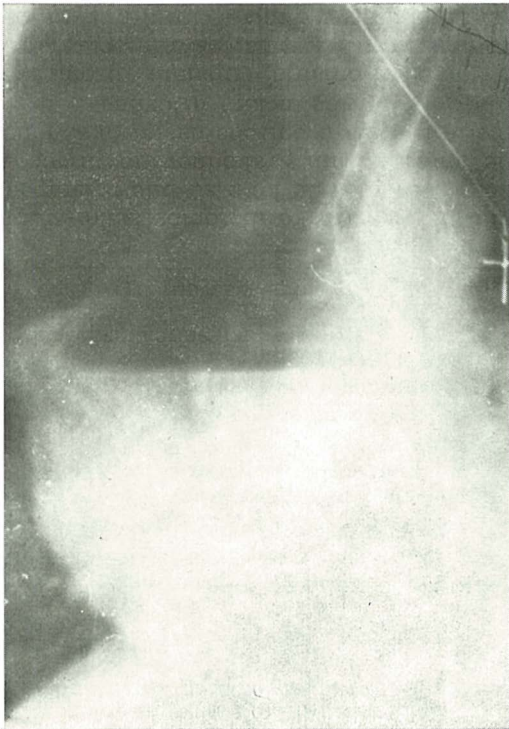
Slika 1 — Policiklično proširenje gornje mediastinalne sjene — limfogradulomatoza — standardni snimak



Slika 1 a — Tomografski snimak sa izraženim opsežnim nalazom limfogradulomatoze uz znake raspadnih rasvetljenja desno



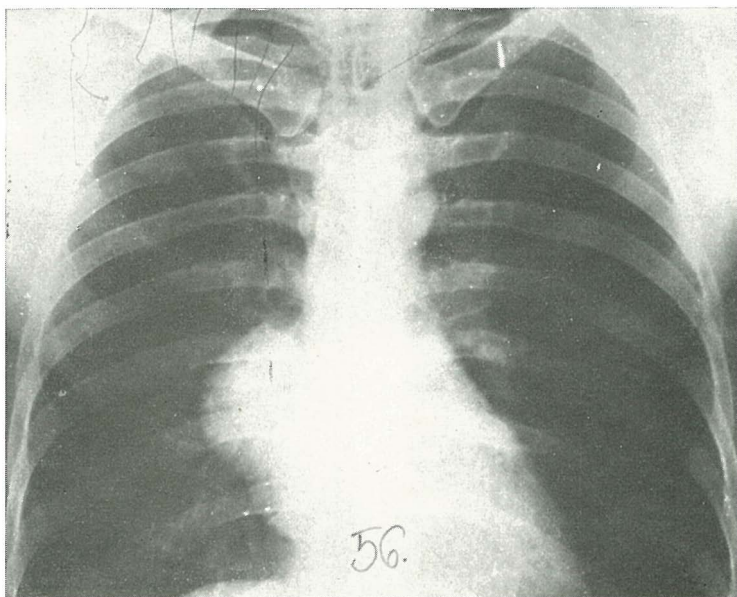
Slika 2 — Tomografska slika perikardialne ciste



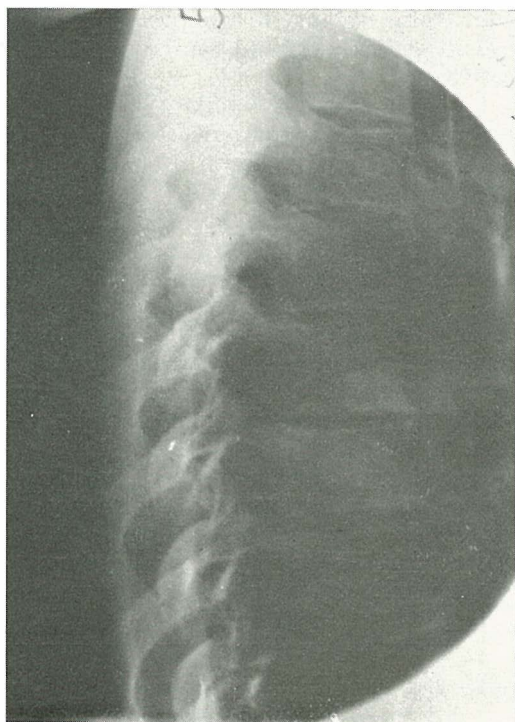
nje okolni organa, te njihovo imprimiranje ili indiltriranje od strane patološkog procesa.

U našoj praksi ukoliko su postojali anamnestički podaci najčešće su se odnosili na simptome smetnji od strane jednjaka, bolove ispod grudne kosti, probadanje, kašalj ili disfagične tegobe. Tema našeg referata i prikaza nije vrhunska diferencijalna dijagnoza sa najsavremenijim radiološkim metodama nego upravo standardni način pregleda u svakodnevnoj radiološkoj praksi. Razlog tome je i navedena važnost pravovremenog otkrivanja procesa, te time i daljnja intervencija. Ovim želimo istaći da radiološka dijagnostika patološkog procesa u mediastinumu, mada izgleda jednostavna, u praksi je vrlo teška, složena i odgovorna, tako da je u svakodnevnoj praksi ponekad teško odrediti i samo lo-

Slika 3 — Traheobronhialna fistula sa velikom abscesnom šupljinom



Slika 4 — Neurinom — pregledni snimak



kalizaciju tumora, što se pak redovno od radiologa zahtjeva. Uz to radiolog treba da da mišljenje o opsežnosti procesa, njegovoj formi i promjeni veličine i oblika pri kašlju, gutanju, napinjanju, kao i to da li ima vlastite ili prenosne pulzacije. Pored toga potrebno je diferencirati dali prelazi sa jednog organa na drugi, te dali susjedni organ samo potiskuje, imprimira ili ga pak infiltrira.

Prema tome mnoštvo podataka ukazuje i na mnoštvo poteškoća, pri pregledu i problema pri dijagnosticiranju. Saradnja kliničara i radiologa smanjiće nabrojene poteškoće, te lakše i sigurnije dovesti do željenog cilja.

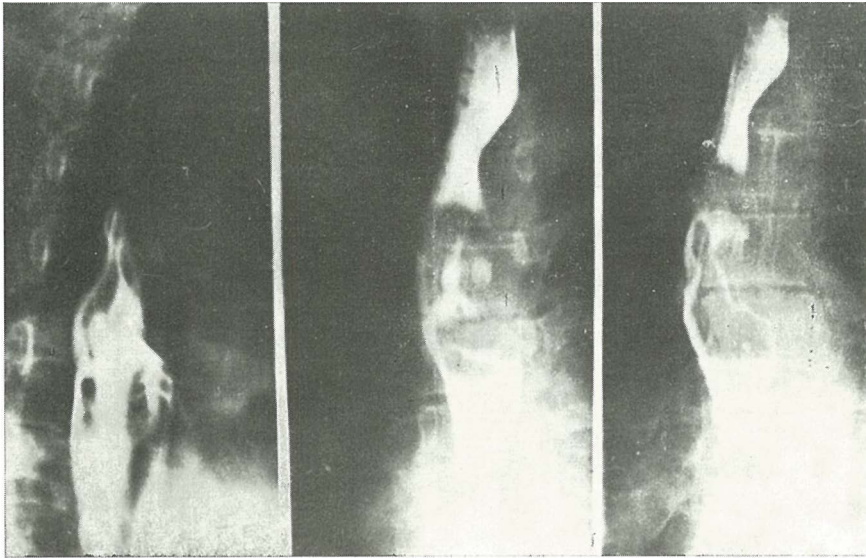
Za ilustraciju prikazujemo izvjestan broj naših interesantnih slučajeva, želeći prikazati procese u raznim djelovima mediastinuma sa osnovnim primjenjenim metodama pregleda (slika 1—5).

Slika 4 a — Profilna snimka sa znacima razora trupa i proširenja medularnog kanala

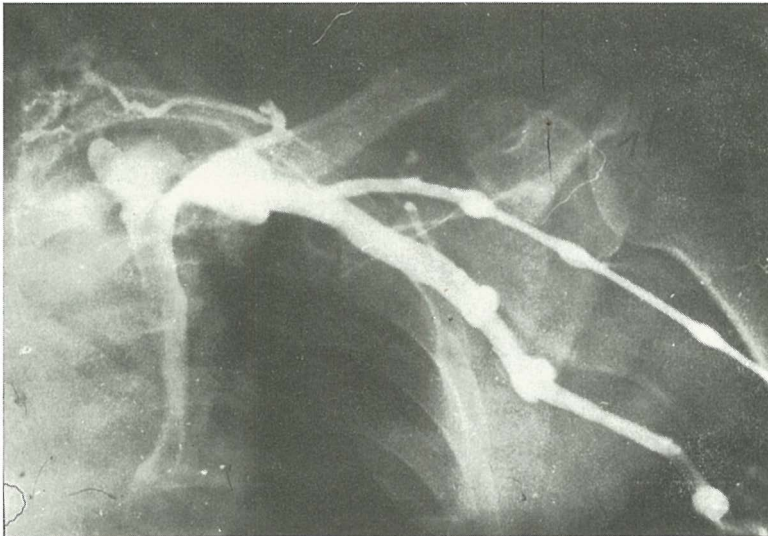
Zaključak. — Namjera autora je da ovim kratkim izlaganjem još jednom skreće pažnju na sve poteškoće na koje radiolog može da naiđe pri diferenciji promjena u mediastinumu, naročito u ambulant-

nim uslovima rada i na terenu.

U većini slučajeva sudbina bolesnika i njegov uspjeh za konačno izlječenje zavisi od angažovanja radiologa u cilju postavljanja pravovremene i konačne dijagnoze.



Slika 5 — Ekstaezofgealni tumor — hemangiom sa simptomom impresije ezofagusa koja daje karakteristike intraezofgealnog malignog procesa



Slika 6 — Ogroman mediastinalni tumor sa simptomom impresije vene kave superior

Summary

THE RADIOLOGICAL EXAMINATION OF
THE MEDIASTINUM IN AN OUT
DEPARTMENT HEALTH STATION

The difficulties in making a correct diagnosis when abnormal changes were found during the radiological examination of the mediastinum were presented and emphasized. The authors presented a series of inte-

resting cases and conclude, that for an early and correct diagnosis, a good equipped radiological department and collaboration with physician of other specialities is necessary.

Adresa autora: Prim. dr Malik Bašić, Regionalni Medicinski Centar, »Dr. Mustafa Mujbegović« Tuzla, (Rentgen služba), 75000 Tuzla.

XERORADIOGRAFIJA KOSTIJU, ZGLOBOVA I MEKIH TKIVA

Drndarski B., F. Dilberović, F. Radović, N. Fazlagić

Sadržaj: Opisuje se ukratko primjena aparata Rank Xerox System 125 i xeroradiografski proces. Ukazuje se na mogućnosti korišćenja i značaj xeroradiografije u rentgen dijagnostici. Iznosimo naša xeroradiografska iskustva u dijagnostici patoloških i traumatoloških promjena skeletnog sistema i pripadajućih mekih tkiva.

UDK 615.71/74-073.75 + 618.19-073.75

Deskriptori: radiografija, kseroradiografija, dojka, skelet, sklepi, mišice
RADIOL. IUGOSL., 12; 741—745, 1978

Uvod. — Aparat Rank Xerox System 125, čine dvije jedinice: kondicioner i procesor. Kondicioner služi za čuvanje, čišćenje, relaksaciju odnosno pripremanje xeroradiografske ploče za upotrebu.

XR ploča se sastoji iz aluminijske osnove i tankog sloja selenijuma, fotokonduktora i semikonduktora koja se pred upotrebu polarizuje pozitivno do 1600 volti. Kad snimamo neki objekt, X zraci koji dolaze do XR ploče izazivaju neravnomjernu depolarizaciju stvarajući latentnu elektrostatičku sliku. Ulaganjem eksponirane XR ploče u procesor, suprotno naelektrisane plastične čestice — toner, plavi prah, deponuju se u količinama srazmjerno jačini električnog potencijala pojedinih polja. Dobijena slika se dalje prenosi i fiksira na hartiju. Postupak je elektrostatički dijelom termički i hemijski proces. Rad obje jedinice je automatizovan, a upotreba XR ploče praktično neograničena. Slika se može dobiti kao pozitiv ili negativ, odabiranjem programa. Mi smo se služili pozitivom.

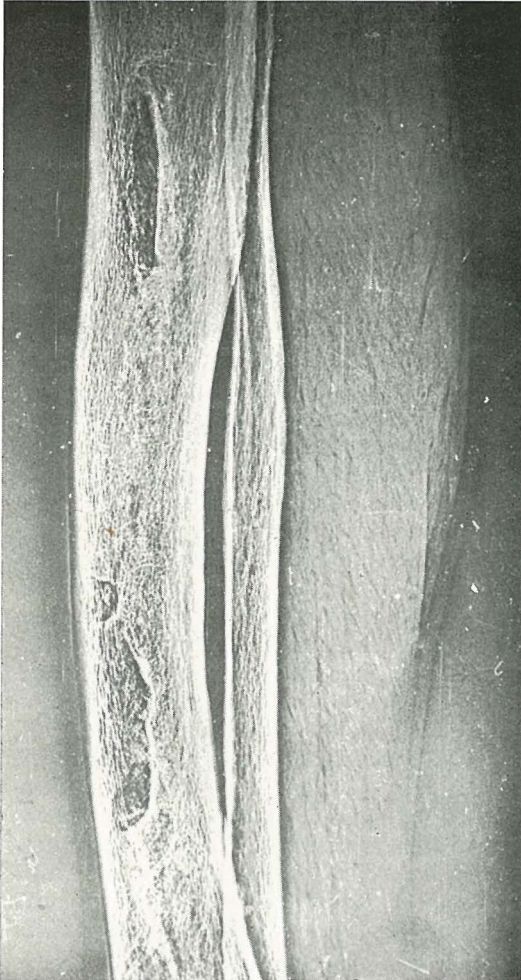
Materijal i metod. — Tokom proteklih godinu dana od nabavke aparature xeroradiografijom smo se služili rutinski i sistemski pored ranije uvedenog radiografskog ispitivanja dojke (Senographe).

Xeromamografija je prihvaćen i potvrđen pregled dojke jer uz širok obim prikaza strukture objekta, od kože do torakalnog zida, ističe detalje omogućujući često lakše i ranije otkrivanje obolenja. Ekspozicioni faktori su pri tom nešto manji nego kod standardne mamografije. Xeroradiografiju primjenjujemo za određivanje zračnih polja, posebno kod pacijenta sa tumorima kostiju i mekih česti, gdje je opravdana sumnja da primarni proces zahvata susjednu strukturu. Ohrabreni dobivenim rezultatima te pregledom i praćenjem literature počeli smo xeroradiografiju primjenjivati na brojne kliničke i ambulatne pacijente pri pretragama skeletnog sistema i pripadajućih mekih tkiva.

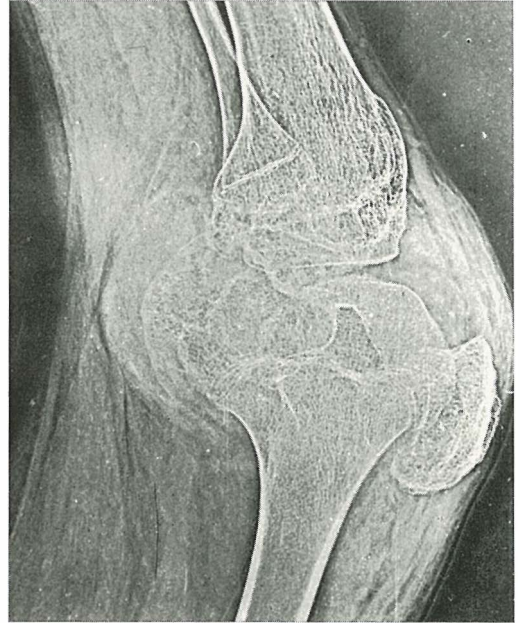
Uz rendgenograme u 89 slučajeva napravili smo xeroradiograme u standardnim

projekcijama. Međutim, komparativna studija predmet je našeg daljeg istraživanja. Zahtijeva analizu većeg broja slučajeva kroz duži vremenski period. Naš materijal odnosi se na patološke promjene kostiju, zglobova i mekih tkiva obuhvatajući upale: nespecifične i specifične, degenerativne promjene, tumore: benigne, maligne i metastatske procese, traumatske promjene i strana tijela mekih česti. Snimali smo najčešće duge kosti ekstremiteta, šake i stopala, ključnu kost, rebar-

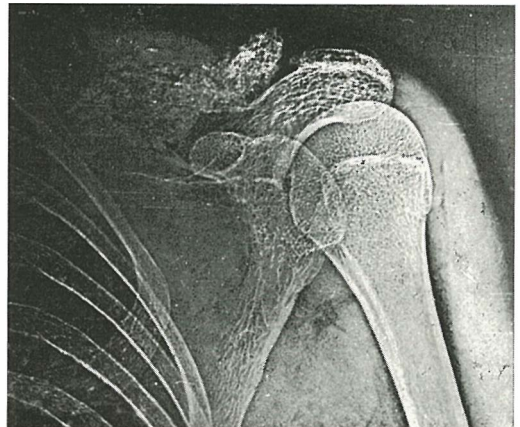
ne lukove, lakatne, koljene i skočne zglobove uz pripadajuće meke česti pri čemu su ekspozicioni faktori podjednaki radiografskim. Pri snimanju kičmenog stuba, karlice, lobanje, ekspozicioni faktori su veći. Za sada nemamo iskustva sa primje-



Sl. 1 — Osteomyelitis chronica



Sl. 2 — Hronična hemofilna atropatija



Sl. 3 — Osteosarcoma clavicularae

nom xeroradiografije u maksilofacijalnoj dijagnostici. Od sakupljenog materijala prikazujemo slučaj hroničnog osteomijelitisa podkoljenice sa karakterističnim znacima deformisanosti dijafize kosti, kortikalnu sklerozu, periostalnu reakciju sa opsežnom sekvestracijom i fistuliranjem (slika 1).

Drugi slučaj prezentira hroničnu hemofilnu artropatiju sa svim odlikama ponavljano krvavljenja uz zglobne strukture, subperiostalno i intraosealno. Vidljivo je sinovijalno zadebljanje — hipertrofija sa fibrozom, osetoporoza, gubitak artikularne hrskavice, marginalne erozije, uzure i defekti kosti uz propratnu atrofiju okolne muskulature (slika 2).

Treći slučaj — naša mlada bolesnica sa patološki verifikovanim osteosarkomom klavikule. Prikazan je recidiv nakon ope-

rativnog tretmana sa svim karakteristikama osteoblastičnog malignog procesa sa spikularnom periostalnom reakcijom uz jasno definisanje ekstenzije u meko tkivo (slika 3).

Dalje prikazujemo slučaj nesanimirane frakture V. metakarpalne kosti sa abrupcijom glavice i povredom mekih česti (slika 4).

Napose, strana tijela mekih česti šake sa uzorom druge metakarpalne kosti (slika 5).

Xeroradiografski prikazali smo kosti sa pripadajućim mekim tkivom, zglobove uz mogućnost diferenciranja velikog broja struktura normalnih i patoloških sa isticanjem detalja npr. frakturne linije ili mikrokalcifikacije, te strana tijela: staklo, i drvo koje na rendgenogramima obično ne vidimo.



Sl. 4 — Fraktura V. metakarpalne kosti sa abrupcijom glavice



Sl. 5 — Metalna strana tela

Takav prikaz objekta proističe iz osobnosti xeroradiografije i karaktristike slike čiji je kontrast zasnovan na kontrastnosti površina, omogućujući široku kontrastnu gradaciju i rubnom efektu.

U literaturi prema Mc Masteru, na 1 mm može se xeroradiografski zabilježiti 15 do 50 linija. Campbell i sar. su 1957. godine komparirali xeroradiogramme i radiogramme sa postoperativno ili postmortalno dobijenim patološkim sekcijama ukazujući na veću podudarnost ovih sa istim xeroradiogramima.

Wolfe navodi da i radiografija i xeroradiografija uz optimalne faktore ekspozicije daju iste informacije postignute na različite načine, fotohemijske — fotoelektrične te prezentirane na odgovarajući način.

Medjutim često je potrebno multiplo radiografsko snimanje uz smanjenje ekspozicionih faktora za dobijanje uvida u patološku promjenu koju nam pojedinačni xeroradiogram prikaže.

Diskusija i rezultati. — Xeroradiografija je neuobičajen ali ne sasvim nov način dobijanje slike. Xerografija je otkrivena 1938. godine (Chester Carlson) a u medicinu uvedena kasnije, izazivajući periodičnu zainteresiranost. Od prvih radova o tehnici i primjeni do potpunog prihvatanja xeromamografije te ranog interesa za snimanje kostiju, pripadajućih mekih tkiva i zglobova, zatim disajnih puteva posebno grkljana i dušnika, daljim usavršavanjem tehnike došlo se do primjene pri angiografskim pretragama zbog finog prikaza najsitnijih krvnih sudova ispunjenih kontrastom; npr. kod transplantiranog bubrega zatim pri transverzalnoj aksijalnoj tomografiji u cilju određivanja terapijskog plana kod tumora glave i vrata.

Dosadašnjim ispitivanjem smatramo da xeroradiografija ima prednosti:

— veliki obim prikaza struktura objekata i mogućnost diferenciranja istih;

— brzo dobijanje slike za manje od jedan minut bez potrebe za mračnom komorom te posebnim osobljem;

— aparatura ne zahtijeva poseban smještaj;

— proističe da je xeroradiografija pogodna za iznenadne, hitne i ambulantne slučajeve uz korišćenje standardnih izvora X-zraka.

— od značaja je i širina u ekspoziciji ± 10 kV.

Nedostaci ove metode odnose se na nešto veće ekspozicione faktore u većini pregleda osim pri xeromamografiji te xeroradiografiji dugih kostiju, ekstremiteta, šaka i stopala i zglobova. Nema prednosti nad artrografijom. Nema opravdanih razloga za primjenu xeroradiografije u pretragama abdomena te intravenskoj holerografiji i urografiji.

Nepogodan je način signiranja, a format je ograničen. Xeroradiografija je neopravdano zapostavljena u dijagnostici patoloških i traumatskih promjena naročito dugih kostiju, ekstremiteta, šaka i stopala pripadajućih mekih tkiva te pojedinih zglobova.

Zaključak. — Xeroradiografski efektivno istovremeno procjenjujemo patološke i traumatske promjene kostiju pripadajućih mekih česti i zglobova, zahvaljujući širokoj kontrastnoj gradaciji, rubnom efektu te većem rasponu ekspozicionih faktora. Metod je ekonomičniji, pogodniji i omogućuje pregled većeg broja pacijenata.

Summary

XERORADIOGRAPHY OF THE BONES, JOINTS AND SOFT TISSUES

The technical details and the use of an Rank Xerox System 125 machine are presented and the indications for the use are listed. As known, the use of xeroradiography is particularly indicated when soft tissues changes should be visualized. The authors report their preliminary experience in cases with traumatic and pathological changes of the bones and adjacent soft tissues.

Literatura

1. Campbell, J., J. Roach: Comparative study of xeroradiography and routine roentgenography in the recording of roentgen images of bone specimen. *The J. of Bone and Joints Surgery.*, 39, 577—582, 1957.

2. Roach, J. F., H. E. Rilleboe: Xeroradiography. *Am. J. Roentgenol.*, 73, 1955.

3. Campbell, J., J. Roach: Xeroradiography — An evaluation of its use in disease of the bone and joints of the extremities. *The J. of Bone and Joints Surgery.*, 41, 2, 1959.

4. Rainer, O., G. Pouliadis, D. Kumpe: Evaluation of pathologic alterations of juxtaosseous soft tissue by xeroradiography. *Radiology* 120, 297—302, 1976.

5. Martin, E.: Xeromammography -an improved diagnostic method. *Am. J. Roentgenol.*, 117, 90—96, 1973.

6. Wolfe, J. N.: Xeroradiography of the bones joints and soft tissues. *Radiology*, 93: 583—587, 1969.

7. Wolfe, J. N.: Xeroradiography image content and comparison with film roentgenograms. *Am. J. Roentgenol.*, 117, 690—695, 1973.

8. Mentele, J. H. Pery, R. Carlson: Xeroradiography in transverse axial tomography for radiation therapy treatment planning. *Radiology*, 113: 732—733, 1974.

9. Danset, B.: Xeroradiography of the larynx. *Radiology*, 110: 727—730, 1974.

10. Soklič, P.: Xeroradiografija: prikaz tehnike i mogućnost upotrebe. *Radiol. Jugosl.*, 4: 275—280, 1975.

11. Tomas, S. H., J. Hevezi: Xerotomography of the tracheobronchial tree. *Am. J. Roentgenol.*, 124, 1975.

12. Kapdi Ch., Y. J. Silva, J. Wolfe: Xeroradiography in the angiographic evaluation of renal transplantation. *Radiology*, 111: 220—222, 1974.

Adresa autora: Dr. Branko Drndarski, radiolog, Institut za radiologiju i onkologiju, Moše Pijade 25, 71000 Sarajevo.

TRGOVSKO PODJETJE NA DEBELO, UVOZ in ZASTOPANJE

SANOLABOR

LJUBLJANA, Cigaletova 9

Telefon: 317 355

Telex: 31-668 YU SANLAB

nudi iz širokega asortimana blago domačega in inozemskega izvora v naslednjih področjih:

- medicinske, znanstvene, optične, farmacevtske in druge aparate ter opremo
- medicinske instrumente in specialno medicinsko potrošno blago za enkratno uporabo
- bolniško opremo, tekstil, konfekcijo in obutev za potrebe bolnišnic in ostalih ustanov
- laboratorijske aparate, opremo, laboratorijsko steklo, reagense, kemikalije in pribor
- aparate, instrumente za medicino dela in varstvo okolja
- lekarniško opremo, embalažo, obvezilni material, gumi sanitetno blago
- opremljamo zdravstvene organizacije in ostale organizacije z najsodobnejšo medicinsko opremo
- uvažamo za lastno skladišče in na željo in račun naših kupcev
- blago dostavljamo kupcem na področju Slovenije z lastnimi prevoznimi sredstvi.

ORGANIZACIJA ZDRUŽENEGA DELA s 30-LETNIMI IZKUŠNjami.

Zastopstvo: BRAUN, MELSUNGEN.

POLIOSTOTSKA EKSTRAARTIKULARNA TUBERKULOZA KOSTIJU

Bašić M.

Sadržaj: Obzirom da tuberkuloza kostiju skoro redovito ide sa tuberkulozom zglobova autor ističe kao rijetku pojavu poliostotske tuberkuloze sa svim zglobovima slobodnim. Iznoseći opšte karakteristike tuberkuloze kostiju kao posledici septikemije autor iznosi dva slučaja tuberkuloze kostiju koja je zahvatila sve duge kosti i kosti glave.

UDK 616.71-002.5

Deskriptori: tuberkuloza, kosti

RADIOL. IUGOSL., 12; 747—750, 1978

Uvod. — Ako se govori o tuberkulozi kostiju već se podrazumjeva bolest kod koje je bacil tuberkuloze zahvatio više ili manje cijeli organizam. Ako se pak govori o tuberkulozi skeleta teško je odjeliti tuberkulozu kosti od tuberkuloze mekih tkiva zgloba, jer gotovo redovno specifični proces duge kosti brzo napada zglob i obratno. Pri oboljenju najčešće je zastupljen humani tip Kochova bacila, mnogo rjeđe Bovin tip ili tip Galinaceusa.

Tuberkuloza je u času kad napada skelet generalizirano infektivno oboljenje — tbc. septikemija. Primarno bolest zasjedne u plućima a tek u nekih 10% slučajeva primarno sjedište može biti probavni trakt. Tuberkuloza se bakterinemijom odvija obično u nekoliko uzastopnih nartaja. Kad je zahvaćen samo skelet govorimo o sistemskom post. primarnom tuberkuloznom oboljenju skeleta.

Iskustvo nas uči da su solitarna žarišta češća kod djece i staraca dok su kod

omladine i ljudi srednje dobi češća multipla žarišta. U svakom slučaju koštane tuberkuloze treba svakako tragati za drugim žarištima u skeletu i dr. organima.

Tuberkuloza kostiju je izrazito chr. oboljenje. Razvoj karakterističnih, eksudativnih i produktivnih infiltrata u kosti traje dugo. Tuberkuloza skeleta je prvenstveno bolest djece i omladine.

U 50% slučajeva nastaje do 15 godina, a najčešće između 3 i 8 godina. Sve svjetske statistike se slažu u procjeni da tuberkuloza kostiju na prvom mjestu napada kralježnicu, a zatim kuk i koljeno i nožni zglob. Kod djece potom dolaze falange. Bolest je u početku obično monostotična.

Prvi su klinički znaci lako povišenje temperature, umor i klonulost sa spontanim bolovima u zahvaćenim kostima ili zglobovima.

Diskusije. — Tuberkuloza diafiza i drugih kostiju je vrlo rijetki tuberkulozni

otitis, što je i tema ovog izlaganja, a koji se javlja u svakoj dobi ali opet najčešće u dječijoj. Omiljeno mu je mjesto diafiza tibije, ulne i humerusa.

Specifično žarište leži unutar medularnog kanala, ali u kompakti, pa se postepeno širi prema okrajcima. Morfološki dominira infiltracija s osirenjem te manjim ili većim sekvestrirama. U daljnjoj fazi prisutan je i produktivni proces sa granulacijama i uzurama.

Uz velika svjetla polja sa većim ili manjim sekvestrirama redovno se pojavljuje izvjesna osificirajuća reakcija periosta, je ponekad slično osteomielitisu. Katkada je kost iznutra razorena, pa na slici nadjemo transparentije sliže cističnim tvorbama uz vretenasti naduv diafiza, a bez debljih naslaga na periostu.

Rentgenološki razlikujemo nekoliko formi.

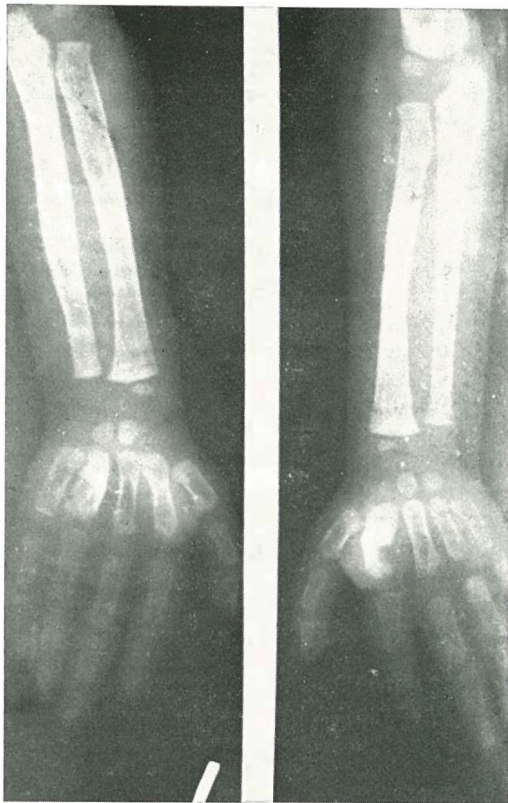
Kod prve nalazimo u kosti jednu ili više šupljina koje su međusobno odjeljene tankim pregradama. Kost je u tom predjelu proširena poput vretena i prilično slična spini ventozii. Kot destruirajuće forme nalazimo rentgenološki dosta velike razore. Žarišta tada nisu ograničena, nego je kost na određenom odsječku potpuno razorena a pritom nema jače periostalne reakcije. Ta se forma može lahko zamjeniti sa osteolitičkim, osteogenim sarkomom. Osteosklerotična je forma karakterizirana jakom hiperostozom i sklerozom spongioze. Kompakta i spongioza pretvorene su u jednolično strukturiranu, šupljikavu masu u kojoj se ne mogu odrediti granice između osnovnih koštanih elemenata. Rentgenološki je tu formu dosta teško razlikovati od koštanog luesa. Periostalna forma sa kortikalnim razorima, a bez periostalnog bujanja kosti imitira rentgenološki osteoličke sarkome, a kad kraj uzure postoji jača periostalna reakcija slika je slična luetičkom osteoperiostitisu.

Upravo radi rijetkosti pojave ekstraartikularne tuberkuloze kostiju a uz to polioštotske, htjeli smo sa naša dva prikaza

istači sličnost navedenim bolestima pri dif. dijagnozi kad se nerijetko možemo u dif. dijagnozi opredjeliti tek nakon cjelokupne kliničke slike i laboratorijskih nalaza.

Prikaz slučaja. — I — Dijete staro dvije godine sa atipičnim kliničkim simptomima u smislu smanjene živahnosti, slabljena apetita jače pospanosti i sa povremenim manjim temperaturama.

Pri bolničkoj obradi pada u oči jaka reakcija Mantu probe. Izvjesna bolna reakcija pri pokretu ekstremiteta dovodi do upute na rentgenske snimke kostiju. Snimka pluća pokazuje znake jake adenopatije a pri daljnjem toku pokaže se i lijevo hilobazalno i parakardialno infiltrat



Slika 1 — Osteolitička žarišta sa sekvestrirama na kostima podlaktice, te znaci spine ventozii na meta-karpalnim kostima

cija sa znacima ulceracije. Snimke kostiju skeleta pokazuju višebrojna osteolitična žarišta na diafizama potkoljenice natkoljenice podlakitce na pojedinim ručnim falangama kao i jedno žarište na kosti kalvarije.

Na prvim snimcima uz razor pokazuje se manji sekvestar. Nakon pola godine uz tretman tuberkulostaticima pokazuje se pojava pregradnje razorenih područja sa jakim sklerotičkim promjenama a promjene na kalvariji potpuno sklerotično zacjeljuju. U cjelosti mada sa izra-



Slika 2 — Osteolitička žarišta na diafizama kostiju natkoljenice i potkoljenice bez reaktivne skleroze

zitim chr. karakteristikama promjene pokazuju izrazitu regresiju. (Slika 1, 2 i 3).

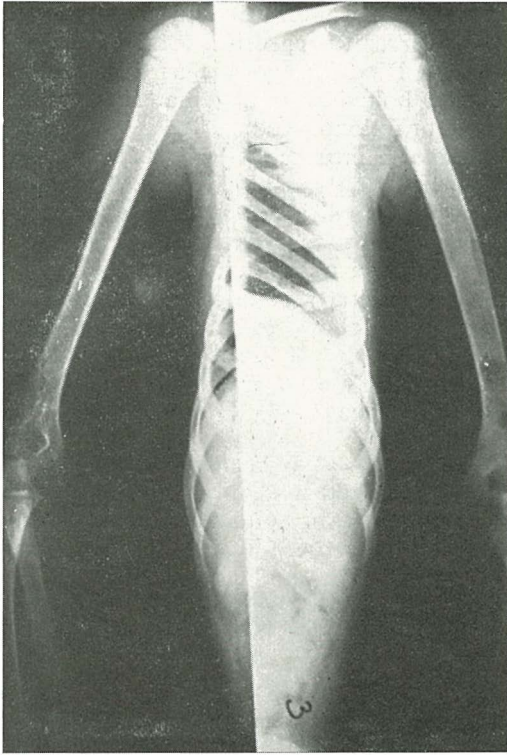
II — Dječak 7 godina sa znacima zamera i bolovima u nogama. Na plućima nalaz praktično uredan.

Kožna Mantu reakcija izrazito pozitivna i jaka. Rentgenski skeleta pokazuje višebrojna osteolitička ognjišta sa sekvestrima ali i okolnom sklerotičnom reakcijom na podlaktici podkoljenici kao i višebrojna osteolitična žarišta na kostima kalvarije. Svi zglobovi intaktni. Poučeni iskustvom iz I slučaja naša dijagnoza tuberkulozni ostitis sa prevalencijom na dugim kostima (slika 4 i 5).

Zaključak. — Mada dosta rijetko, ali se ipak pojavi kod mlađi osoba tuberkuloza kostiju, često diseminirana po dugim kostima sa poštedjenim zglobovima uz pro-



Slika 3 — Znaci sklerotične pregradnje nakon 6 mjeseci terapije



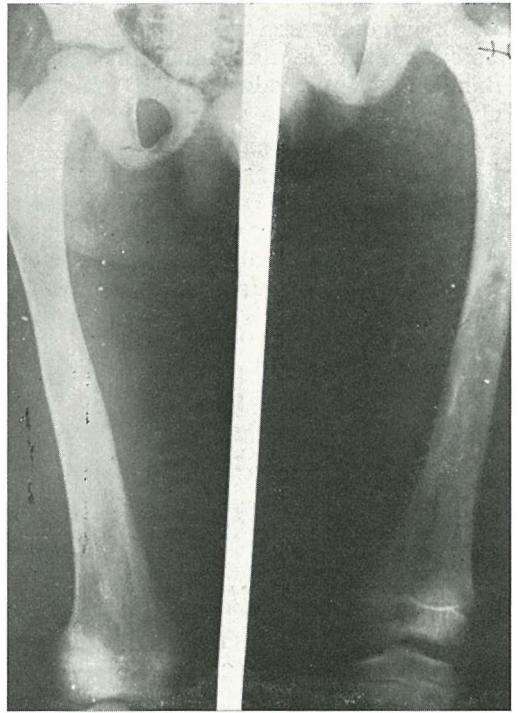
Slika 4 — Osteolitička žarišta diafiza gornjih ekstremiteta sa znacima sklerotičnih promjena u smislu hroniciteta

mjene i na kostima šaka kao i kostima glave. Istaknut značaj cjelokupne kliničke slike radi dif. dijagnoze koja je samo sa rentgenskom slikom vrlo otežana jer je često izrazito podudarna sa drugim oboljenjima na kostima.

Summary

POLYOSTOTIC EXTRAARTICULAR TUBERCULOSIS OF THE BONES

A review of the literature and a description of polyostotic extraarticular tuberculosis of the bones is presented in the paper. The



Slika 5 — Osteolitične i sklerotične promjene na diafizama natkoljenica

disease is disseminated in long bones, while the joints are not affected. Two cases, a 2 years and a 7 years old boy, are described where the bones together with the skull were affected.

Adresa autora: Prim. dr Malik Bašić, Regionalni medicinski centar, »Dr Mustafa Mujbegović«, Tuzla (Rendgen služba), 75000 Tuzla.

KOMPRESIJA TRUPA KRALJEŠKA KOD SENILNE OSTEOPOROZE

Ilić Ž., M. Softić, F. Dalagija, Z. Medenica

Sadržaj: U ovom radu autori izveštavaju o iskustvima u lečenju kompresije jednog kralješka uz veoma izražene osteoporotične promjene cijele kičme. Od 134 pacijenata oba spola, 111 pacienata je imalo osteoporozu a 14 kompresiju trupa kralješka. Lječenje je kombinovano, medikamentozno i fizikalno i obuhvaća medikamente kao su anabolika, kalcijevi preparati, antineuralgika i sedativi. Fizikalna terapija se sastoji u mirovanju, manuelni masaži i krioterapiji a u smirenom stadiju se bolesnici leče sa hidrokinezom, nošenjem korzeta, aplikacijom ultrazvuka, ultravioletnog zračenja i diatermoelektroforezom.

UDK 616.711-007.234-001.35:616-085 + 615.8

Deskriptori: hrbtenica bolezn, osteoporoz, kompresijska deformacija, zdravilo terapija, fizikalna terapija

RADIOL. IUGOSL., 12; 751—753, 1978

Kod pacijenata oba pola, starije životne dobi, koji se žale na bol u grudnoj ili gornjoj slabinskoj kičmi sa ili bez iradiirajućih simptoma, često se pri rentgenskom snimanju ustanovljuje kompresija trupa jednog kralješka, uz veoma izražene osteoporotične promjene cijele kičme. Objektivnih neuroloških simptoma obično nema, a bolesnik negira povredu i daje simptomatologiju reumatskih smetnji. Uzroci i mehanizam nastanka ovog poremećaja suštinski se razlikuju od kompresije kralješka mladog čovjeka gdje je najčešće u pitanju trauma. Pacijent na fizijatrijski tretman dolazi nakon bezuspješne medikamentne terapije koju je primao duže vrijeme. Zbog toga kao i zbog razlike u etiologiji kompresije terapijski tretman je specifičan (1, 2, 3).

Svrha ovog izlaganja je da se skrene pažnja na pojavu ovog poremećaja koji je znatno češći nego što se obično misli i da se daju smjernice fizikalnog liječenja

koje se bitno razlikuje od liječenja drugih oboljenja koja diferencijalno dijagnostički dolazi u obzir.

Kompresija kralješka u starosti je komplikacija osteoporoz koja, prema Watsonu, počinje oko dvadesete godine života da bi u kasnijem dobu bila jedan od fizioloških involutivnih procesa koji prate starenje. Ako se javi ranije ili u jačem stepenu predstavlja oboljenje sui generis i zahtijeva kombinovanu medikamentnu i fizikalnu terapiju. Uzroci osteoporoz su metabolički i mehanički. Metabolički uzroci su hipofunkcija endokrinih, osobito seksualnih hormona, hipovitaminoze in hronične bolesti starije životne dobi, na prvom mjestu arterioskleroza.

Mehanizam funkcije kičmenih struktura u održavanju uspravnog stava i različitih kretnji u pojedinim segmentima obezbeđuje sinhrono sadejstvo 140 mišića raspoređenih po grupama. Oštećenje ili slabljenje bilo koje grupe usljed naglog

ili postepenog iztezanja, kod povreda odnosno deformiteta (skolioze i kifoze) dovodi do trajne napetosti odgovarajuće mišićne grupe, što ima za posljedicu smanjenje cirkulacije, nagomilavanje produkata metabolizma i boli. Pojačana napetost unutar mišićnih vlakana ima za posljedicu anoksemiju kojoj slijedi propadanje funkcionalne muskulature i njeno zamjenjivanje vezivom, a na kostima se razvija osteoporoza. Deformirajući procesi na kičmi iz mladosti pojačavaju se u starijoj životnoj dobi, kada slabe fiksacione veze, što pospješuje proces osteoporoze. Statika trpi, a izmjenjeni uvjeti opterećenja kičme, pogotovo kod netrenirane muskulature, dovode do kompresije trupa kralješka na ugroženim mjestima (4, 5).

Naša iskustva pokazuju da kod ljudi podmakle životne dobi sa reumatskom simptomatologijom prvenstveno treba pomisliti na osteoporozu kičme sa prisutnom ili prijetecom kompresijom trupa nekog kralješka.

Od 134 pacijenata oba pola, starija od 60 godina, koji su zbog različitih obolenja tretirani u Institutu za fizijatriju u posljednje tri godine, kod 111 kičma je bila izrazito osteoporotična, a 14 je imalo kompresiju trupa kralješka. Većina bolesnika, osim 28 koji su došli zbog bolova u kičmi, tek na poseban upit odgovorili su da imaju bolove u kičmi, a samo tri su mogli navesti traumatu kao uzrok kompresije. Svi posmatrani bolesnici došli su na liječenje najmanje 25 dana nakon javljanja simptoma, te su tretirani kao kompresija u drugoj fazi.

Senilna osteoporoza zahvata čitav kostur, ali ipak ima svoja predilekciona mjesta, što zavisi i od pola

Kod osteoporoze kosti uglavnom zadrže svoju formu, ali kralješci mogu biti nižeg trupa i bikonkavno formiranih pokrovnih ploha. Sjena kosti postaje prozirna, gredice spongioze se reduciraju, a substancija kortikalis je stanjena. Kod frakture trupa kralješka vidi se klinasto ušiljenje trupa kralješka prema naprijed i prekid

kontinuiteta pokrovnih ploha sa abrupcijom fragmenata kosti.

Pacijenti sa kompresijom kralješka, kao komplikacijom osteoporoze, liječeni su u Institutu kombinovanom medikamentnom i fizikalnom terapijom na slijedeći način:

A. Medikamenti: anabolika, kalcijevi preparati, antineuralgika i sedativa.

B. Fizikalna terapija bila je različita u zavisnosti da li se radi o 1. bolnoj ili 2. relativno smirenoj fazi oboljenja.

Ad 1. U bolnoj fazi indicirano je mirovanje, manualna masaža i krioterapija.

Ad 2. U smirenom stadiju:

a) hidrokinezi procedure ako nema kontraindikacija u vezi kardiovaskularnog aparata;

b) obavezno nošenje korzeta kod sjedenja i hodanja;

c) ultrazvuk u dozi 0,2—0,4 W/cm², 3 do 5 min., 7—10 procedura u svrhu pospješivanja metaboličkih procesa;

d) ultravioletno ozračenje sa dozom od 3—4 bidoze uz sukcesivno povećanje doze, 10—20 procedura radi stimulacije metabolizma kalcija i fosfora.

e) dijatermoelektroforeza koja objedinjuje aplikaciju kratkog ili mikrovala jačine 4—5 V u trajanju 5—7 minuta, nakon čega slijedi elektroforetska lokalna aplikacija medikamena i to: Xylocain 2 ‰, Histamin 0,01 ‰, Natrijev salicilat 3 ‰, u kombinacijama ili pojedinačno. Jačina struje pri elektroforezi je 5—8 mA, trajanje procedure 30 minuta, broj aplikacija 10—15. Lokalna elektroterapijska aplikacija navedenih medikamena indiciranja je kako u smirenoj tako i u bolnoj fazi liječenja.

Kombinovanim medikofizikalnim liječenjem smetnji koje su uzrokovane osteoporozom kičme sa kompresijom trupa kralješka postiže se subjektivno poboljšanje koje se očituje u smanjenju ili gubitku boli, poboljšanjem pokretljivosti, dok se u objektivnom nalazu evidentira smanjenje rigiditeta paravertebralne muskulature, a rentgenski konsolidacije kompresije i normalizovanje strukture kosti.

Summary

COMPRESSION OF CERVICAL VERTEBRAE IN OLD AGE PATIENTS

As a consequence of older age the compression of the body of cervical vertebrae is frequently found in elderly persons. The X-ray diagnosis can reveal the real nature of the disease, while the treatment of this condition, due to metabolic and mechanical changes in the bone, is combined by medical and physical measures.

Among medicaments, anabolics, calcium, antineuralgics and sedatives are applied, and as physical therapy is concerned, mild hydrochineses procedures, ultrasound, ultraviolet rays and diathermoelectrophoreses with salicilates, procain, histamin and aneurin were used. While moving a protective corset is compulsory, meanwhile, when pain is particularly intensive, the patient is suggested not to move and manual massage and criotherapy is applied. Such treatment in cases with osteoporosis of the spine with compression of vertebral bodies offers a subjective improvement, manifested by an almost complete disappearance of pains, improvement in movability, consolidation of the compressed vertebral body together with a normalisation of the bony structure.

Literatura

1. Zorgollein, J.: Spontane kompresivne frakture pri osteoporozi. Simpozium o kalciju, »Sandoz« Ljubljana, 34, 1970.
2. Perišić, T. et al.: Značenje rane dijagnostike osteoporoze u odmakloj životnoj dobi. Simpozium o kalciju, »Sandoz« Ljubljana, 50, 1970.
3. Mandić, V.: Suvremene indikacije za terapiju osteoporoza kalcijem. Simpozium o kalciju, »Sandoz« Ljubljana, 88, 1970.
4. Wagner, H.: Präsenile Osteoporose. Thieme, Stuttgart, 112, 1965.
5. Kosinskaja, N. S.: Procesi prirodnog i patološkog starenja, Ekspertize radne sposobnosti i organizacije rada invalida, Lenjin-grad, 342—, 1964.
6. Smokvina, M.: Klinička rentgeonologija kosti i zglobovi, 1959.

Adresa autora: Ilić Žanka, ljekar fizijatar, docent, Institut za fizijatriju i rehabilitaciju UMC-a Sarajevu — Ilidža.

BLEOCIN

citostatični antibiotik

injekcije

- ne okvarja hemopoetičnega tkiva
- zlasti dobri rezultati in obstojnejše remisije pri kombinaciji Bleocina z drugimi citostatiki ali z obsevanjem

1 steklenička

Bleomycinum (v obliki sulfata) 15 mg

INDIKACIJE

Planocelularni poroženevajoči karcinom kože, glave in vratu (maksile, jezika, ustnic, ustne in nosne votline, farinksa ter larinksa); karcinom materničnega vratu, penisa in skrotuma; pljučni karcinom (posebno bronhialni in metastaze; karcinomi ezofagusa, nekateri možganski tumorji (gliom, meningeom); maligni limfom (retikulo-sarkom, limfosarkom in mb. Hodgkin).

STRANSKI POJAVI

Med zdravljenjem z Bleocinom se lahko pojavijo: povišana temperatura po injiciranju, izguba apetita, slabost, bruhanje, abdominalne bolečine, diareja, izpadanje las, induracija in pigmentacija kože, stomatitis in glavobol. Na mestu injiciranja pride do induracije, čemur pa se lahko izognemo tako, da spreminjamo mesto injiciranja. Pri nekaterih bolnikih, zlasti starejših, ki imajo že okvarjeno funkcijo pljuč, se lahko pojavijo pneumoniji podobni znaki, ki preidejo v ireverzibilno pljučno fibrozo, če stanja pravočasno ne odkrijemo in ne prenehamo z zdravljenjem.

KONTRAINDIKACIJE

Bleocin deluje teratogeno, zato ni primeren za zdravljenje nosečnic.

Bleocin je kontraindiciran pri bolnikih z zelo zmanjšano pljučno funkcijo. Previdnost je potrebna pri starejših bolnikih s pljučnimi obolenji in okvaro ledvic.

Doziranje je strogo individualno.

Intramuskularno: 15 do 30 mg Bleocina razredčimo z manj kot 5 ml fiziološke raztopine ali 5 %-tne raztopine glukoze. Mesto injiciranja moramo menjati, da preprečimo induracijo.

Intravensko: 15 do 30 mg Bleocina razredčimo s 5 do 20 ml fiziološke raztopine ali 5 %-tne glukoze in injiciramo počasi.

I. m. in i. v. injekcije dajemo 2 do 3-krat tedensko, celotna doza je 300 do 400 mg, za starejše bolnike 100 do 200 mg.

Intraarterijsko dajemo 5 do 10 mg Bleocina na dan ali vsak drugi dan. Dodamo heparin. Injiciramo zelo počasi ali damo v obliki infuzije. Celotna doza je 100 do 300 mg.

Lokalno injiciramo 1 do 3 mg Bleocina, razredčenega z 1 ml fiziološke raztopine, direktno v tumor in okolico. Zdravilo lahko tudi zmešamo z gelom ali vazelinom, da dobimo 0,1 %-tno mazilo za lokalno uporabo.



PROFESIONALNA STIGMATA NA KOSTIMA ŠAKA KOD RADNIKA U DRVNOJ INDUSTRIJI

Petković, P., H. Sadiković, S. Stanković, M. Softić

Sadržaj: Izvršena je radiološka obrada šaka i ručnih zglobova kod 187 radnika drvne industrije od kojih je 38,5% bilo stalno izloženih lokalnim vibracijama od motorne pile. Ciste i enostoze imaju karakter profesionalnih stigmata i ne utiču na radnu sposobnost radnika. Uznapredovala osteoporoza, aseptična osteonekroza i deformantna osteonekroza i deformantna osteoartroza dovode do smanjenja profesionalnih sposobnosti i zahtijevaju pravovremenu promjenu radnog mjesta. Pravilnu ocjenu radne sposobnosti obezbeđuje jedino timska suradnja radiologa, neuropsihijatra i specijalista medicine rada.

UDK 616.717.7-057 + 616.727.4-057:674

Deskriptori: radiologija, poklicne bolesti, roka, kost bolesti, sklep bolesti, vibracija, industrija, radiografija

RADIOL. IUGOSL., 12; 755—760, 1978

Uvod. — Rana detekcija oštećenja zdravlja, kao osnovni postulat medicine rada, sadrži u sebi i niz elemenata radiološke dijagnostike, posebno u našim uslovima razvoja crne metalurgije, rudarstva, građevinarstva i drvne industrije.

Timskim radom sa specijalistima medicine rada, kao i specijalistima drugih grana medicine, radiolog često ima priliku da pruži dragocjen doprinos dijagnostici profesionalnih oštećenja zdravlja, kao *conditio sine qua non* u pravilnoj ocjeni radne sposobnosti.

U praksi, pri tome, treba jasno odijeliti radiološke promjene na koštanozglobnim strukturama koje imaju karakter profesionalnih stigmata, od onih koje su bez sumnje od značaja u ocjeni radne sposobnosti. Ovo pitanje ima svoje medicinske i zakonske dimenzije pri radiološkoj obradi radnika izloženih lokalnim vibracijama (aspekt ocjene radne sposobnosti po propisima invalidskog osiguranja).

Materijal i metode. — U okviru periodičnih zdravstvenih pregleda radnika radne organizacije »Koprivnica« iz Bugojna, izvršena je radiografija šaka u 187 radnika. Snimanje je izvodjeno standardnom tehnikom, a interpretaciju snimaka vršila su dva radiologa odvojeno, uz predočeni nalaz specijaliste medicine rada i neuropsihijatra. Prema profesionalnoj ekspoziciji lokalnim vibracijama, radnici su distribuirani u tri grupe:

1. radnici koji su u toku rada stalno izloženi djelovanju lokalnih vibracija od motorne pile (motoristi),

2. radnici koji su povremeno i kratko izloženi djelovanju lokalnih vibracija (sječači) i

3. radnici koji u toku rada nisu izloženi lokalnim vibracijama (capineri, kočijaši, električari, utovarni radnici, lugari, palioći mina).

U prvoj grupi ispitana su 72 radnika (38,5%), u drugoj grupi 67 radnika

(35,8 ‰), u trećoj grupi 48 radnika (25,7 ‰).

Rezultati. — U tabeli 1 prikazani su podaci o distribuciji radiografskih nalaza na šakama pregledanih radnika prema dobnim grupama.

Raspodjela prema dobnim grupama pokazuje centralnu tendenciju starosti od 31 do 40 godina (40,6 ‰) i od 21 do 30 godina (31,0 ‰). Prevalencija radiografskih promjena u motorista tih dobnih skupina iz-

nosi 58,0 ‰, odnosno 11,7 ‰; sjekača 32,2 ‰, odnosno 70,5 ‰; radnika drugih zanimanja 9,6 ‰, odnosno 17,6 ‰. Skupna prevalencija radiografskih promjena u motorista bila je 48,0 ‰, sjekača 38,9 ‰, a radnika drugih zanimanja svega 12,9 ‰. Prema podacima iz ove tabele, zapaža se da je najveća stopa prevalencije radiografskih promjena na šakama u motorista dobne grupe od 41—50 godina (61,5 ‰).

U tabeli 2 prikazani su podaci o distribuciji radiografskih nalaza na šakama pre-

DISTRIBUCIJA RADIOGRAFSKIH NALAZA NA

ŠAKAMA PREGLEDANIH RADNIKA PREMA DOBNIM GRUPAMA

TABELA 1

DOBNE GRUPE	MOTORISTI		SJEKAČI		RADNICI DRUGIH ZANIMANJA		UKUPNO	
	a	b	a	b	a	b	a	b
DO 20 GOD.	—	—	2	—	—	—	2	—
21 — 30	10 24,3	2 11,7	17 41,4	12 70,5	14 34,1	3 17,6	41 100,0	17 100,0
31 — 40	15 33,3	18 58	15 33,3	10 32,2	15 33,3	3 9,6	45 100,0	31 100,0
41 — 50	10 47,6	16 61,5	3 14,2	8 30,7	8 38,1	2 7,6	21	26
PREKO 50	—	1	—	—	1	2	1	3
UKUPNO	35 31,8	37 48	37 33,6	30 38,9	38 34,5	10 12,9	110 48,8	77 41,1

NAPOMENA

RADIOGRAFSKI NALAZ: a—UREDAN

b—PATOLOŠKI

gledanih radnika prema radnom stažu na sadašnjem radnom mjestu («specifični radni staž»).

Stopa prevalencije radiografskih promjena na šakama u motorista sa ekspozicijom lokalnim vibracijama do 5 godina iznosi 37,0 ‰, od 6—10 godina 64,0 ‰ i od 11—15 godina 52,3 ‰. Mali broj motorista sa dužim specifičnim radnim stažom objašnjava se njihovim premještanjem na radna mjesta bez vibrogenog profesionalnog rizika zbog uznapredovale vibracione

bolesti. Stopa prevalencije radiografskih promjena na šakama u sjekača i radnika drugih zanimanja je niža i kreće se od 14,0 ‰ do 48,0 ‰, bez obzira na dužinu specifičnog radnog staža. Zanimljivo je, da je prevalencija radiografskih promjena u radnika bez profesionalnog vibrogenog rizika najveća u radnika s specifičnim radnim stažom do 5 godina (48,1 ‰).

U tabeli 3 prikazana je distribucija radiografskih promjena prema karakteru lezije (ciste, enostoze, osteoporoza kar-

DISTRIBUCIJA RADIOGRAFSKIH NALAZA NA ŠAKAMA PREGLEDANIH
RADNIKA PREMA SPECIFIČNOM RADNOM STAŽU

TABELA 2

SPECIFIČNI RADNI STAŽ	MOTORISTI		SJEKAČI		RADNICI DRUGIH ZANIMANJA		UKUPNO	
	a	b	a	b	a	b	a	b
DO 5 GOD	12 28,7	10 37,0	26 39,3	13 48,1	21 31,8	4 14,8	66 100,0	27 100,0
6 - 10	10 43,4	16 64	6 26	8 32	7 30,4	1 —	23 100,0	25 100,0
11-15	6 46,1	11 52,3	2 15,3	7 33,3	5 38,4	3 14,2	13 100,0	21 100,0
16-20	—	—	3	1	3	—	6	1
PREKO 20	—	—	—	1	2	2	2	3
UKUPNO	35 31,8	37 48	37 33,6	30 38,9	38 34,5	10 12,9	110 58,8	77 41,1

NAPOMENA

RADIOGRAFSKI NALAZ: a- UREDAN

b- PATOLOŠKI

palnih kostiju, interfalangealna osteoartroza i karpometakarpalna osteoartroza).

Prema podacima iz tabele u motorista je najčešća osteoporozna (53,3%), zatim cistične promjene (50,9%) i enostoze (40,0%); u sjekača enostoze (51,4%), ciste (37,2%) i poroza karpalnih kostiju (33,3%); dok je u radnika drugih zanimanja frekvencija cista, enostoza i osteopozna bila mnogo niža i kretala se od 8,0% do 12,0%. Ciste su bile u preko 50% slučajeva lokalizovane u navikularnoj kosti, zatim u lunarnoj, ali i svim ostalim karpalnim kostima, falangama i metakarpalnim kostima, a osteoartroze u motorista na distalnim interfalangealnim zglobovima, većinom u početnom obliku.

Diskusija. — Prvi opisani slučajevi vibracione bolesti, sa značajnim kliničko-radiološkim promjenama na koštanozglobnim strukturama, pojavili su se tek 30-tih godina ovoga vijeka. Iako je prošlo 67 godina od otkrića vibracione bolesti, do sada su ipak ostali nejasni mnogi patogenetski i klinički aspekti ove profesionalne bolesti.

Nesumnjivo je da strukturnim promjenama na koštanom tkivu prethode poremećaji mineralnog i fermentnog metabolizma. Pod uticajem lokalnih vibracija dolazi do promjena disperznosti koloida u koštanom tkivu, koje relativno brzo gubi sposobnost vezivanja kalcijevih soli (1). Progrediјentnu destrukciju koštanog tkiva

DISTRIBUCIJA RADIOGRAFSKIH PROMJENA NA KOSTIMA ŠAKA
PREGLEDANIH RADNIKA PREMA VRSTI PROMJENA

TABELA 3

VRSTA PROMJENA	MOTORISTI	SJEKAČI	RADNICI DRUGIH ZANIMANJA	UKUPNO
CISTE	26 50,9	19 37,2	6 11,7	51 100,0
ENOSTOZE	14 40	18 51,4	3 8,5	35 100,0
POROZA KARPALNIH KOSTIJU	8 53,3	5 33,3	2 13,3	15 100,0
INTERFALAGALNA OSTEOARTROZA	10 83,3	1 —	1 —	12 100,0
KARPO-METAKARPALNA OSTEOARTROZA	—	1	—	1
UKUPNO	58 50,8	44 38,6	12 10,5	114 100,0

va favorizuje i niz drugih faktora, medju kojima se posebno ističu stalan statički rad i djelovanje povratnog udara vibrogennog instrumenta (2).

Prema istraživanjima nekih naših autora (3), motorna pila tipa »Partner« R-12, koju su koristili i naši ispitanici, produkuje lokalne vibracije sa frekvencijom od 80—100 Hz i vibracionim ubrzanjem od 15,8 m/sec. Prema klasifikaciji E. C. Andrejeve-Galanjine (4), ove frekvencije i ubrzanja izazivaju vazoneurotske promjene, ali se ne isključuje ni pojava ovih i

koštano-zglobnih promjena i pri većim frekvencijama (5). U brojnim radovima naših autora, posebno za selekcioniranim pacijentima u centralnim dispanzerima medicine rada (6), kao i u nekim naučno-istraživačkim studijama (7), dat je bogat doprinos proučavanju radiografskih promjena na koštanozglobnim strukturama šaka u radnika eksponiranih lokalnim vibracijama.

Medjutim, do sada nije u dovoljnoj mjeri proučavan uticaj tih promjena na radnu i profesionalnu sposobnost ekspozicije.



Slika — Promjene na kostima šaka radnika koji su izloženi vibracijama.

niranih radnika, što je od posebnog značaja u praksi medicine rada, pa i u profesionalnoj radiologiji.

Prema našim iskustvima, sve radiološke promjene na šakama radnika izloženih lokalnim vibracijama mogu se podijeliti u dvije grupe. Prvu grupu čine promjene koje kompromitiraju funkciju zgloba i time a priori dovode do smanjenja profesionalne sposobnosti radnika (uznapredovala osteoporoza, aseptične osteonekroza, deformantna osteoartraza (sl. 1). Drugu grupu čine lezije koje se neosporno u većoj mjeri pojavljuju kod radnika izloženih lokalnim vibracijama, ali se javljaju i kod neekspoziranih radnika, nisu specifične za vibraciona oštećenja i ne utiču na profesionalnu sposobnost radnika (ciste i enostoze).

Zaključak.

1. Ciste i enostoze na kostima šaka i ručnih zglobova radnika izloženih lokalnim vibracijama imaju karakter profesionalnih stigmata i ne utiču na profesionalnu i radnu sposobnost radnika.

2. Uznapredovala osteoporoza, aseptična osteonekroza i deformantna osteoartraza dovode do smanjenja profesionalnih sposobnosti i zahtijevaju pravovremenu promjenu radnog mjesta.

3. Pravilnu ocjenu radne sposobnosti radnika izloženih lokalnim vibracijama obezbjeđuje jedino timska saradnja radiologa, neuropsihijatra i specijaliste medicine rada.

4. U program predhodnih zdravstvenih pregleda radnika za poslove sa profesionalnim rizikom od vibracione bolesti, neophodna je radiografija šaka i ručnih zglobova.

Summary

VIBRATION DISEASE OF THE HANDS BONES IN WOOD INDUSTRY WORKERS

In 187 workers, constantly exposed to local vibration when using motor saws, the palms and wrists were radiologically examined. An increased frequency of changes in

the bones were found, but similar changes were noticed also in workers of the same industry, but not exposed to prolonged vibration during their work. Cysts and enostoses, which were usually diagnosed, could be classified as professional stigmata and according to the experience are not influencing the professional ability of the workers. Nevertheless, the authors believe that in this type of medical work a team composed by a radiologist, neurologist and a physician specialized in professional medicine is essential for proper diagnosis and adequate treatment.

Literatura

1. Tarjejev, E. M., A. A. Bezrodnih: Profesionalnije bolesti. »Medicina«, Moskva, 1976.
2. Liebeskind, D.: Berufskrankheiten im Röntgenbild. J. A. B., Leipzig, 1970.
3. Grekovski, K.: Profesionalno oštetuvanje na sluhot kaj operatori na motorni pili vo drvnata industrija, IV jugoslovenski kongres medicine rada. Zbornik radova, Galenika, Beograd, 1975.
4. Andrejeva-Galanjina, E. C. i sar.: Vibracionaja bolezni. Lenjingrad, 1961.
5. Grinberg, V. A.: Rentgenodijagnostika profesionalnih zaboljevanj i sustavov. Lenjingrad, 1962.
6. Sefo, H., M. Osmanagić: Učestalost koštanozglobnih promjena gornjih ekstremiteta u radnika obradivanih na vibraciono oboljenje u Dispanzeru za medicinu rada doma zdravlja »Sarajevo« u Sarajevu, IV jugoslovenski kongres medicine rada. Zbornik radova, Galenika, Beograd, 1975.
7. Tričković, K., B. Miljić, D. Petrović: Vibracije ručnih vibrirajućih alata i tehnička i medicinska zaštita od dejstva vibracija sa prikazom efikasnosti rukavica od pjenaste gume. Zbornik radova zaštite na radu, Niš, 1970.

Adresa autora: Dr Pero Petković, Zavod za medicinu rada Željezare Zenica, Zenica.

**RADIOLOŠKO-HIRURŠKI ASPEKTI NEKIH PRIMARNIH
BENIGNIH OSTEOLITIČKIH TUMORA KOSTI**

Babić R.

Sadržaj: Na osnovu sopstvenog 10-godišnjeg materijala autor ukazuje na stalno prisutne dijagnozno-terapijske probleme nekih primarnih benignih osteolitičkih tumora kosti. Kompleksnost ove problematike autor potkrepljuje prikazom serije sopstvenih nalaza.

UDK 616.71-006.34.03-073.75

Deskriptori: radiologija, kost novotvorbe, kost resorbcija, radiografija
RADIOL. IUGOSL., 12; 761—765, 1978

Uvod. — Medju brojnim osteolitičkim procesima kosti, osteolitički tumori imaju posebno mesto i značaj (6, 7). Učestalost i polimorfnost njihovog pojavljivanja, brojnost vrsta, diferencijalno-dijagnostični problemi posebno u pogledu razlikovanja od srodnih malignih tumora kosti, nameću kliničaru i radiologu svu ozbiljnost dijagnozno-terapijskog problema.

Kliničar od radiologa očekuje, a za tim ima potrebe kao i sam radiolog, da zna pored korektnog prikaza na radiogramu veličine i lokacije osteolitičkog procesa kosti i odgovor na još nekoliko pitanja kao:

— da li je osteolitička promena nastala u sklopu kakvog zapaljenskog procesa ili kojeg opšteg oboljenja ili se pak radi o neoplastičkom osteolitičkom procesu;

— drugo, da li se radi o primarnom osteolitičkom tumoru kosti ili pak o osteolitičkoj metastazi;

— dalje, ako se radi o primarnom neoproduktu treba odgovoriti da li je taj benigni ili maligni;

— i na kraju, ako se zaključi da se radi o primarnom osteolitičkom tumoru kosti potrebno je da se taj tumor kvalifikuje i da se eventualno indicira dalji terapijski tretman.

Cilj rada. — Cilj rada nam je, da pored odgovora na ova uvek prisutna pitanja, iznesemo i radiološko-hirurške aspekte nekih od ovih tumora.

Prikazi i diskusija. — Načelno, svi se primarni benigni osteolitički tumori kosti radiološki manifestuju okruglom ili ovoidnom transparentijom u senci kosti, obično bez koštanih pregrada, koja je prema okolini jasno ograničena (1, 2, 4, 6, 7). Suđeci prema ovom kriterijumu dijagnostičkog problema kod ovih tumora ne bi bilo da nije i drugih tumora i procesa koji imaju slične manifestacije (2, 3, 5, 6, 7), da nije različitih stepena uznapredovalosti koji ukazuju na izvesnu agresivnost bez obzira na njihovu benignost, i da nije nekih drugih neizvjesnosti.

Medju primarnim osteolitičkim benignim tumorima kosti prave koštane ciste zauzimaju centralno mesto. Obično su uni-, redje multilokularne. Najčešće su lokalizovane monostotski u dugim kostima i to u dijafizama i metafizama. Zapažaju se u osoba prve i druge decenije a i kasnije. Histološki prema kosti obložene su tanjom ili debljom vezivno-tkivnom ovojnicom, čija je unutrašnja površina presvučena jednoslojnim mezotelom unutar čega je serozan ili sero-hemoragičan sadržaj (6, 7). Eekspanzivnim rastom koštano tkivo se resorbuje, korteks i kompakta se stanjuju ali ih cista nikada ne probija U sebi nemaju nikakve koštane strukture Prema okolini su jasno i oštro ocrtane, bez »zaštitnog« koštanog bedema. Otsutna je bilo kakva periostalna reakcija. U rastu se obično kasno zaustavljaju, pa mogu dostići i znatne dimenzije. Ozbiljnim narušavanjem koštane strukture kost postaje nesposobna da izdrži uobičajeno opterećenja pa zbog ciste lahko dolazi do nastanka patološke frakture. Ove frakture često brzo zarastu masivnim kalusom a same ciste se kadkada same izleče. Smokvina je zapazio da posle takvih frakture zaostanu brojne manje ciste. Takav tok spontanog izlečenja često ne smemo očekivati zbog opasnosti koju u sebi nosi patološka fraktura. Naime, intraartikularni tok frakturne pukotine neminovno dovodi do lezije zgloba sa ozbiljnim posledicama, ukoliko je promena u neposrednoj blizini zgloba.

Što se terapijskog aspekta tiče, opšte je prihvaćeno gledište da je hirurški tretman najpravičniji pristup — trepanacijom, ekskohleacijom bez ili sa umetanjem koštanog transplantata ili veštačke podloge.

Koji su to rendgenološko-dijagnostni i hirurški problemi kod ovih tumora, Prikazimo nekoliko sopstvenih nalaza.

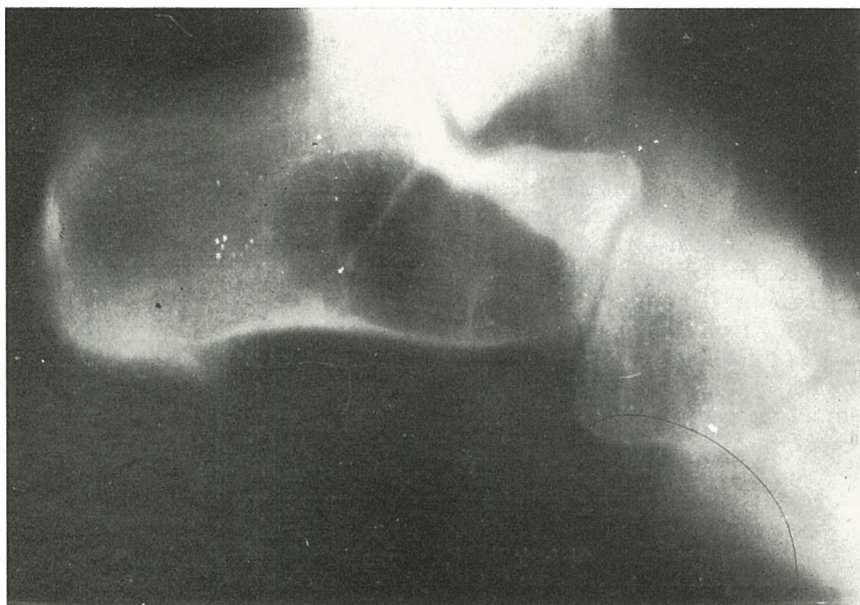
— U glavi levog femura osobe ženskog pola starosne dobi 24 godine radiološki se otkriva cistoidna formacija znatnijih dimenzija, okrugla oblika, oštro ocrtane konture, bez ikakve koštane strukture u

sebi. Osim subjektivnog osećaja bola u levom kuku, klinički i laboratorijski nalazi bili su uredni. Da nije atipičnosti lokalizacije nalaza, nema nikakvih drugih razloga da ovu cistoidnu osteolitičku promenu, koja se jedino radiološki dijagnostikuje, ne shvatimo ka olistu. Zbog neizvesnosti etiologije ove promene, pa i eventualnog hirurškog tretmana ako bi se učinilo, promenu pratimo 2 godine a da za to vreme nem anikakvih vidljivih razlika u nalazu. Opasnost od patološke frakture sa neizvesnim ishodom je očevidna.

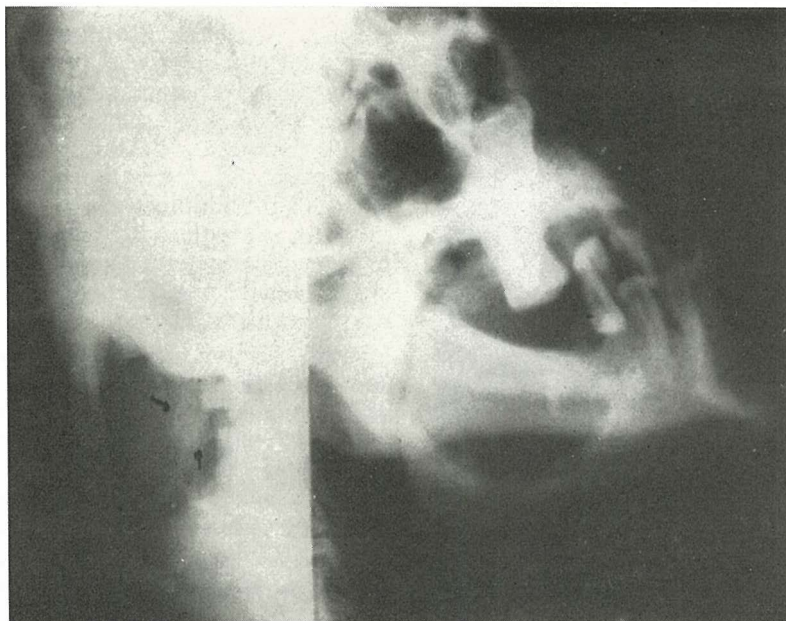
— Enormno velika multilokularna cista dijafize levog femura (slika 3) u muškarca 60-te decenije, sa znatnom deformacijom i naduvom kosti i stanjenjem kompakte. Hirurški tretman je stalno odlagan, koje od samog pacijenta, koje od hirurga, jer bi metoda izbora — znatnija resekcija dijafize femura, dovela do znatnijeg skraćenja ekstremiteta ili — parcijalna resekcija u više navrata sa umetanjem koštanih transplantata, dosta teška i neizvesna.

— Osteolitička promena veličine jajeta kokoške u tibijalnom kondilu levog femura, bez koštane strukture u sebi u 16-togodišnjeg mladića koji se bavi džudo sportom. Osim subjektivnog osećaja povremenog bola u levom kolonom zglobo, objektivni i laboratorijski nalazi bili su u granicama normale. Zbog opasnosti od patološke frakture čija frakturna pukotina može da ima i intraartikularni tok sa neminovnom konsektivnom lezijom kolonom zgloba, a budući da se radi o mladiću čiji je život ispred njega, indicira se hirurški zahvat. Učinjena je trepanacija i ekskohleacija sa zadovoljavajućim rezultatom.

— Cista desnog kalkaneusa (slika 1) u 17-togodišnjeg mladića veličine manjeg kokošjeg jajeta sa svim radiološkim karakteristikama prave ciste i jednim rubnim grebenom. Rezultanta sile statičkog tela pri stajanju i hodanju upravo pada po sredini ciste, čiji donji zid čini samo



Slika 1 — Cista desnog kalkaneusa sa radiološkim karakteristikom prave ciste i rubnim grebenom



Slika 2 — Folikularna cista mandibule

stanjeni sloj kosti, tako da je opasnost od patološkog preloma očevidna, pa se hirurški zahvat predvidja za prvi školski raspust.

— Mandibula je često sedište primarnih benignih osteolitičkih tumora. Obično su porekla zubnog epitela (epitelni odontomi). Tri su posebna tipa: radikularne ciste sa korenom zuba u sebi — u sklopu periapikalne infekcije, folikularne ciste (slika 2) sa delimično ili potpuno razvijenim zubom u sebi (strelice) i adamantinomi koji ne sadrže zubne korenove odn. zube u sebi ali sadrže oskudniji splet koštanih gredica dajući time promeni izgled sličan saću. Diferencijalno — dijagnostično dolaze u obzir posttraumatske hemoragičke ciste, gigantocelularni tumori i osificirajući fibromi. Znatan razor predela angulusa leve

mandibule u našeg pacijenta sa neposrednom opasnošću od preloma preostale kosti pod uticajem snažne maseterne muskulature, u majke do jilje, indicira hirurški zahvat, kojeg su stomato-hirurzi veoma uspešno razrešili. Nalaz je hirurški i histološki verifikovan.

— Na distalnoj polovini dijafize radijalne strane desnog radiusa (slika 3) devetogodišnje devojčice, osteolitičko razredjenje površnog dela kosti, sa brojnim nežnim koštanim pregradama, uz lak naduv i skliostozu kosti, bez promena na peristostu. Patološke promene na susednoj ulni i kostima podlaktice druge ruke odsutne. Promena radiološki shvaćena kao aneurizmatička cista kosti. Hirurški je odmah u obimnije krvarenje ekskolerirana bez angiografskog dokaza.

— I najzad tri slučaja osteolitičkih, dosta masivnih tumora, slične lokalizacije i radiološke slike, za koje smo verovali da imaju semimaligni karakter, ako ne po radiološkoj slici ono po ponašanju.

Prvi od njih je u distalnom okrajku dijafagme levog femura, jasnih i oštih kontura, sa lakim naduvom kosti, znatnim stanjenjem susedne kompakte, bez periostalnih promena, bez normalne koštane strukture a sa ostacima bitno izmenjenog oskudnog koštanog tkiva u sebi, u 5-togodišnjeg deteta muškog pola, sa patološkim prelomom u nivou promene. Posle jedinog pregleda kod nas pacijent nam se više nije javljao, tako da nam je definitivni nalaz i ishod nepoznat. Slučaj dijagnostikovao 1972. godine.

Drugi tumor nalazili smo na fibularnom kondilu i epikondilu desnog femura, bez deformacije i promene opšteg oblika kosti kao okruglasta transparentija veličine većeg kokošjeg jajeta, jasne konture, sačasta aspekta preostale koštane strukture. Promena ne ledira koštano tkivo uz zglobov. Promena je dijagnostikovana u žene starosne dobi 32 godine, 1973 kao osteoklastom. Izvršena je ekskoleacija sa umetanjem koštanog trans-



Slika 3 — Cista kosti na distalnoj polovini dijafize radijalne strane desnog radiusa

plantata, bez naknadne zračne terapije i zadovoljavajućim ishodom. Histološki nalaz nepoznat.

Treći slučaj iz 1969. godine u muškarca starostne dobi 54 godine (slika 3). Osteolitički tumor znatnih dimenzija koji je razorio čitav tibijalni kondil i epikondil levog femura uz priličan ekspanzivni rast u meka tkiva i očuvanu ljusku koštanog tkiva prema kolenom zglobu, doveo je do patološkog preloma. Sadržaj tumora u neposrednoj blizini očuvanog koštanog tkiva pokazuje izvestan sačasti aspekt. Za skoro godinu dana uz imobilizaciju povremeno, došlo je do oskudne rast u meka tkiva i očuvanu ljusku kosti uz vidljivo progresiju tumora, pa su se pacijent i hirurzi odlučili za amputaciju noge, koja je učinjena. Histološki se radilo o osteoklastomu malignog tipa.

Zaključak. — Učestalost pojavljivanja, brojnost vrsta i tipova, polimorfnost radiološke slike primarnih osteolitičkih tumora kosti benignog tipa, zatim nepouzdanost njihove čudi u daljem toku evolucije, potom metoda terapijskog izbora — da li i kada se ograničiti samo na ekshleaciju ili i na radioterapiju, zahtevaju od svih učesnika dijagnozno — terapijskog tretmana, posebno od radiologa, kompletno angažovanje i veliku odgovornost u razrešavanju ovih tumora.

Summary

THE RADIOLOGIC APPEARANCE OF SOME BENIGN OSTEOLYTIC TUMORS OF THE BONES

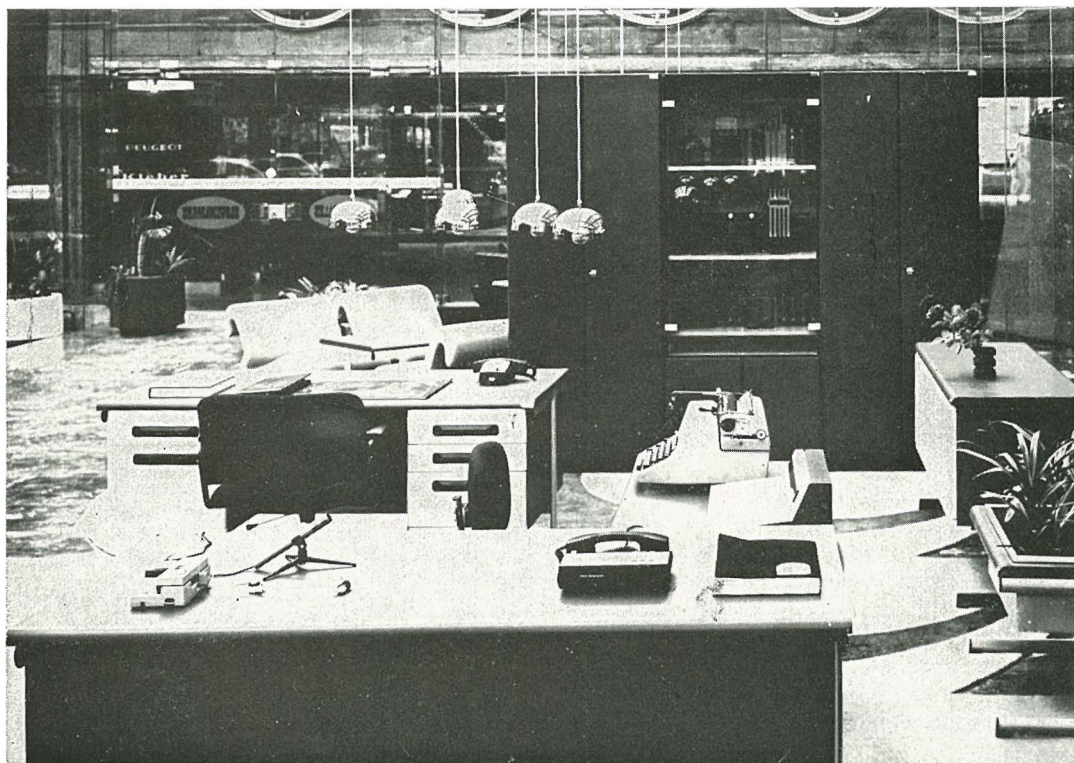
In the present paper a review of some primary benign osteolytic bone tumors is presented. The radiologic characteristics are described together with some clinical and surgical points of view. Further, the authors, according to their experience, emphasized difficulties arising in therapy planning because the course of evolution of the disease is uncertain and difficult to predict.

Literatura

1. Hodges, J. F. et al.: Radiologija za studente medicine. Školska knjiga, Zagreb, 1976.
2. Köhler, A.: Grenzen des normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbilde des Skelettes; Georg Thieme Verlag — Stuttgart, 1969.
3. Matzen, Fleißner: Orthopädischer Röntgenatlas. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1969.
4. Merkaš, Z. i sar.: Radiologija. Nova knjiga, Beograd, 1978.
5. Murray, O. R. et al.: The Radiology of Skeletal Disorders. Churchill Livingstone, Edinburgh—London, 1971.
6. Schintz, H. et al.: Traité de radiodiagnostic. Delachaux—Hiestle, Paris, 1958.
7. Smokvina, M.: Klinička rentgenologija — Kost i zglobovi. Jug. akademija znanosti i umjetn., Zagreb, 1958.

Adresa autora: Babić dr sc. Radomir, radiolog, Ul. Vase Smajevića 22, 18000 Niš.

SLOVENIJALES



SLOVENIJALES

TOZD
inženiring in
oprema

**uredska oprema
radni kabineti
pisači stolovi
uredski ormani
sedeči nameštaj**

LJUBLJANA
mestni trg 10

**PRIMARNE NEOPLAZME KOŠTANOG SISTEMA
DESETOGODIŠNJA ANALIZA LIJEČENIH SLUČAJEVA**

Karišik M., F. Radović, J. Djordjević i D. Vaniček

Rezime: U periodu od 10 godina na Institutu za radiologiju i onkologiju u Sarajevu, liječeno je 90 bolesnika sa primarnim neoplazmama koštanog sistema. Kod većine bolesnika oboljenje je bilo patohistološki verificirano. Tabelačno su prikazane starosna i spolna distribucija, zastupljenost pojedinih patohistoloških formi u ukupnom materijalu, učestalost pojedinih lokalizacija, tretman, pojava recidiva i udaljenih metastaza. Procentualno je prikazano trogodišnje i petogodišnje preživljavanje kako u ukupnom materijalu tako i u odnosu na pojedine histološke forme.

UDK 618.19-006.6-033.2:616.71-073.75

Deskriptori: radiologija, dojka novotvorbe, karcinom, novotvorba metastaze, kosti, diagnoza, scintigrafija

RADIOL. IUGOSL., 12; 767—771, 1978

Uvod. — Posljednjih 40 godina primarni koštani tumori postaju sve više interesantni sa aspekta radioterapije, što se naročito naglašava u tretiranju osteogenog sakroma. Stoga smo pristupili analizi incidencije koštanih neoplazmi u našem materijalu sa ciljem da utvrdimo učestalost istih, te da evaluiramo vrijednost radioterapije kao modaliteta liječenja.

Materijal i metode rada. — U periodu od 10 godina tretirali smo 90 bolesnika sa primarnim koštanim neoplazmama, što u odnosu na ukupan broj svih novoliječenih malignoma u tom periodu iznosi 2,1 %. Anamneza je u prosjeku trajala 4—9 mjeseci, a vodeći simptomi su bili bol, otok i poremećaj motiliteta. U najvećem broju slučajeva bolest je bila patohistološki verificirana, a nakon prethodne radiografske obrade.

Diskusija. — U diskusiji razmatramo mjesto radioterapije u tretiranju koštanih neoplazmi. Vrijednost radioterapije nije diskutabilna kod kavernoznih koštanih hemangioma, koji su najčešće lokalizirani na kralježnici, kao niti kod sigurno primarnih koštanih retikulosarkoma (Murphy 1967., Karišnik et al., 1973.).

Kod benigne forme osteoklastoma mišljenja o postoperativnoj iradijaciji su podvojena. Ukoliko je izvršen radikalni operativni zahvat, neki autori negiraju vrijednost postoperativne iradijacije, dok su drugi mišljenja da svaki oseoklastom treba zračiti zbog njegove izrazite sklonosti ka lokalnom recidiviranju i malignoj alteraciji. Kod hirurških nepristupačnih lokalizacija radioterapija je jedini način liječenja (Murphy 1967., Djordjević et al., 1973.).

Ewing sarkom je radiosenzibilan tumor, te je inicijalni tretman radioterapijski.

dob	vrsta neoplazme							ukupno
	osteo-sarcom	chondro-sarcom	ewing-sarcom	reticulo-sarcom	osteo-clastom	haemangiom	plasmocitom	
0—9	2							2
10—19	11	2	6	1	3	1		24
20—29	3	3		1	5			12
30—39	2			5	5	4		16
40—49	2	7	1	4	5	2	1	22
50—59	2				2	1	3	8
60—69	3							3
više od 70	1	1		1				3
ukupno	26	13	7	12	20	8	4	90

Tabela 1 — Korelacija starostne dobi i vrste tumora

Table 1 — Correlation between age and tumor type

Evidentno je da je obolenje bez obzira na histološki tip najviše zastupljeno u drugoj deceniji. Drugi »vrh« se javlja u petoj deceniji, što je u korelaciji sa podacima nadjanim u literaturi.

histološki tip	muški		ženski	
	broj	%	broj	%
osteo — sa	20	76,9	6	23,1
chondro — sa	10	76,9	3	23,1
ewing — sa	3	42,9	4	57,1
reticulo — sa	7	58,3	5	41,7
osteoclastom	11	55	9	45
haemangiom	3	37,5	5	62,5
plasmocitom	2	50	2	50

Tabela 2 — Spolna distribucija

Table 2 — Sex distribution

Uočava se prevalencija oboljenja kod žena, što se razlikuje od podataka drugih autora i to kod Ewing sarkoma koji se pokazao češćim kod žena u našem materijalu.

Nažalost isti nije radiokurabilan, te se u najvećem broju slučajeva u prvih šest mjeseci pojavljuju hematogene metastaze. Smatra se da radioterapiju treba kompletirati što radikalnijim hirurškim zahvatom, najkasnije 2—4 mjeseca nakon završenog zračenja, pod uvjetom da ne postoje udaljene metastaze. U najnovije vrijeme velike nade se polažu u sistemsku polikemoterapiju, koja je indicirana s ob-

zirom na biološki tok oboljenja. Adjuvantna kemoterapija ima svoje opravdano mjesto kako kod metastatskog tako i kod nemetastatskog Ewing sarkoma, čemu u prilog govori duže preživljavanje u izvještajima drugih autora (Philips et al., 1969., Pomeroy et al., 1975.).

Kod hondrosarkoma radioterapija je najčešće ograničena na palijativni efekat. Van svake je diskusije, da se najbolji re-

vrsta tumora	broj slučajeva	0/0
osteo — sa	26	28,8
chondro — sa	13	14,5
ewing — sa	7	7,9
reticulo — sa	12	13,3
osteoclasom	20	22,2
haemangiom	8	8,9
plasmocitom	4	100

Tabela 3 — Procentualna zastupljenost pojedinih vrsta tumora u ukupnom broju

Table 3 — Procentually representations of single histologic types in the whole material

Očigledna je predominacija osteosarkoma i dosta visoka incidenca osteoklastoma. Najmanji broj slučajeva čine plazmocitom, haemangiom i Ewing sarkom.

zultati postižu adekvatnom hirurškom intervencijom, koju treba primjeniti i kod hirurški nepristupačnih lokalizacija u svrhu maksimalne redukcije tumora (Murphy 1967.).

Još 1940. godine Ferguson je na osnovu svoja iskustva ukazao na vrijednost preoperativne iradijacije kod osteogenog sarkoma. Medjutim, mnoge škole nisu prihvatile ovu sugestiju, te se dugo vremena polemizirala vrijednost preoperativne iradijacije. Danas je većina autora prihvatila koncepciju Fergusona, koji je na seriji od 400 bolesnika utvrdio da preoperativno zračenje i kasna amputacija daju 34 0/0 petogodišnje preživljavanje, nasuprot 5 0/0 petogodišnjem preživljavanju nakon inicijalne amputacije. Prema izvještajima drugih

Lokalizacija	HISTOLOŠKI TIP							Ukupno
	Osteo-sarcom	Chondro-sarcom	Ewing sarcom	Reticulo sarcom	Osteo clastom	Haeman-giom	plasmocitom	
Ilijakalna kost	1	2			4			7
Duge kosti	13	8	7	7	10			45
Ishijadična kost	2				1			3
Kosti šake i stopala	3			2	4			9
Kosti šake i stopala								
Rebra	2	2					1	5
Kraljesci						8	2	10
Kosti glave	5	1		2			1	9
Skapula				1	1			2
Ukupno	26	13	7	12	20	8	4	90

Tabela 4 — Zastupljenost pojedinih lokalizacija u odnosu na histološku formu

Table 4 — Correlation between tumor types and localisations

U 50 0/0 slučajeva lokalizacije procesa je bila na dugim kostima, a svega dva slučaja imali smo afekciju na scapuli.

autora ovakvim vidom kombinovanog liječenja postiže se petogodišnje preživljavanje od 5—26 0/0 (Dahlin 1967, Phillips 1969, i Friedman 1972.). Svrha preoperativne iradijacije je prvenstveno u tome da se

izbjegne nepotrebna amputacija, — kao i da se smanji broj tumorskih ćelija sa visokom mitotskom aktivnošću, što smanjuje mogućnost diseminacije procesa. Preporučuje se da se amputacija izvrši u tkz.

Histološki tip	Postoperat. zračenje	Preoperat. zračenje	Samo zračenje	Ukupno
Osteo — Sa	2	6	18	26
Chondro — Sa	6		7	13
Ewing — Sa	1			
Retikulo — Sa	3		9	12
Osteoclastoma	13		7	20
Haemangioma	2		6	8
Plasmocitom	2		2	4
UKUPNO	29	6	55	90

Tabela 5 — Tretman

Table 5 — Treatment

Najveći broj slučajeva tretiran je isključivo radioterapijom što je uvjetovano negativističkim stavom bolesnika — prema operativnom zahvatu ili lokalizacijom oboljenja. Najmanji broj slučajeva je preoperativno zračen.

mirnom periodu bolesti tj. dva do tri mjeseca nakon završenog zračenja. Mirni period se odlikuje padom Sealkalne fosfataze, temperature, smanjenjem subjektivnih tegoba i održavanjem konstantne tjelesne težine. Kod hirurški nepristupačnih lokalizacija zračenje ostaje kao jedini način liječenja uz adjuvantnu kemoterapiju (Cortes et al. 1974., Crifford et al 1973., Dahlin et al. 1967., Murphy et al. 1967., Penrose et al. 1977., Phillips et al. 1969.).

Zaključak — Analizirajući naš materijal zaključili smo, da radioterapija ima određeno mjesto u tretmanu koštanih tumora, bilo da je paliјativna ili kurativna. Adekvatnim timskim radom na relaciji hibi se postići bolji rezultati preživljavnja. rurg-radioterapeut-kemoterapeut — mogli

Histološki tip	Lokalni recidiv	Regionalna diseminacija	Generalizacija
Osteo — Sa	3/26 (11,6 %)	1/26 (3,8 %)	9/26 (38,4 %)
Chondro — Sa	1/13 (15,3 %)		4/13 (30,6 %)
Ewing — Sa	1/7 (14,2 %)		2/7 (28,4 %)
Reticulo — Sa		1/12 (8,3 %)	5/12 (41,6 %)
Haemangioma			2/8 (24,7 %)
Plasmocitom			4/4 (100 %)
Osteoclastom	3/20 (15 %)		2/20 (10 %)
Ukupno	11/90	2/90	26/90
%	12,2 %	2,2 %	28,8 %

Tabela 6 — Recidivi i metastaze u odnosu na histološki tip

Table 6 — Correlation between recurrens metastases and histologic type

Ako isključimo plazmocitom zbog malog broja slučajeva, onda je generalizacija oboljenja najčešća kod reticulosarkoma. Najveći broj lokalnih recidiva imali smo kod haemangioma.

S u m m a r y

PRIMARY NEOPLASMS OF THE BONE SYSTEM: A TEN YEARS EXPERIENCE

During the a ten years period, 90 cases with primary neoplasms of the bone system were treated at the Institute of Radiology

and Oncology in Sarajevo. The age distribution presented two peaks of incidence, that is in the second and fifth decade. The most frequent type in the presented material was osteogenic sarcoma, followed by frequency by osteoclastoma and chondrosarcoma. The majority of cases was treated by

Histološki tip	Preživljanje	
	3-godišnji %	5-godišnji %
Osteo — Sa	7/26 (26,8%)	3/26 (11,5%)
Chondro — Sa	3/13 (23,0%)	1/13 (7,7%)
Ewing — Sa	1/7 (14,2%)	0/7 (0,0%)
Reticulo — Sa	5/12 (41,6%)	3/12 (25,0%)
Osteoclastoma	17/20 (85,0%)	12/20 (60,0%)
Haemangioma	8/8 (100,0%)	8/8 (100,0%)
Plasmocitom	2/4 (50,0%)	1/4 (25,0%)

Tabela 7 — Trogodišnje i petogodišnje preživljenje

Table 7 — 3-and 5 year's survival

Izuzimajući hemangiomi i benigni osteoklastom, najbolje, trogodišnje i petogodišnje preživljavanje imali smo kod reticulosarkoma. Najlošiji rezultati pokazali su se kod Ewing sarkoma, gdje je svega jedan bolesnik preživio tri godine, — nakon čega je umro od udaljenih metastaza. Bez obzira što je najčešća generalizacija procesa bila kod reticulosarkoma, ipak smo najbolje rezultate preživljavanja u ovoj grupi dobili zahvaljujući primjeni adjuvantne kemoterapije.

radiotherapy alone which is caused by the negative attitude of the patients toward a surgical approach. In all typed of malignant bone tumors the generalisation was found to appear almost regularly as a cause of death. The longest survival rate was noted in cases with reticulosarcoma, the shortest survival in patients with Ewing sarcoma. In these cases with Ewing sarcoma chemotherapy was applied together with irradiation in recent time. It was found that survival in such cases is considerably longer when compared with cases treated by radiotherapy alone.

Literatura

1. Allen C. V., et al.: Osteogenic sarcoma and preoperative irradiation. *Cancer* 31, 1364—1369, 1973.
2. Cortes E. P., et al.: Amputation and Adriamycin therapy of primary osteosarcomas. *The New England Journal of Medicine* 291:998—1000, 1974.
3. Dahlin D., et al.: Osteogenic Sarcoma-Study of 600 cases. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 30, 955—1005, 1967.
4. Djordjević J., A. Nikulin: Pregled zračenih osteoklastoma na Radiološkom Institutu Sarajevo, Zbornik radova V Intersekcijskog sastanka radiologa Srbije, Bosne i Hercegovine, Makedonije i Vojvodine, 92—96, 1973.
5. Karišnik M., J. Djordjević, F. Čengić: Primarni reticulosarkom kosti, Zbornik radova V Intersekcijskog sastanka radiologa Srbije, Bosne i Hercegovine, Makedonije i Vojvodine, 125—129, 1973.
6. Murphy W. T.: *Cancer of Bone, Radiation Therapy*-Second edition, 871—892, 1967.
7. Penrose J. H.: *Neoplasms of Bone, The Practitioner*, 1304, 218:252—253, 1977.
8. Phillips T. L., et al.: *Radiation Therapy of Malignant Bone Tumors, Radiology*, 92:1537—1545, 1969.
9. Pomeroy T. C., et al.: *Combined Modality Therapy of Ewings Sarcoma, Cancer* 35, 36—45, 1975.

Adresa autora: Dr. Karišnik Mubera, 71000 Sarajevo, Vuka Karadžića br. 137.

ENDOBIl

AMPULE, STEKLENICE ZA I. V. INFUZIJO

ENDOBIl

JODOKSAMSKA KISLINA

Novo kontrastno sredstvo za intravensko holecistografijo in holangiografijo

ENDOBIl

- izredne diagnostične možnosti
- intenzivna in obstojna radiološka kontrastnost
- hitro in selektivno izločanje skozi jetra
- odlično sistemsko in organsko prenašanje
- velika razlika med pragom izločanja skozi jetra in pragom izločanja skozi ledvice

SESTAVA

Endobil, z generičnim imenom jodoksamska kislina, je kemično 3,3' [-etilenbis--(oksietilenoksietilen-karbonil-iminu)] bis (2, 4, 6-trijodobenzojeva kislina).

1 ampula (20 ml) vsebuje 6,2 g jodoksamske kisline (v obliki megluminske soli); 1 ml raztopine vsebuje 183 mg joda.

1 steklenica za infuzijo (100 ml) vsebuje 7,61 g jodoksamske kisline (v obliki megluminske soli); 1 ml raztopine vsebuje 45 mg joda.

DOZIRANJE IN NAČIN UPORABE

Za bolnike z normalno telesno težo zadostuje 20 ml Endobila i. v. (1 ampula), medtem ko dajemo adipoznim in korpulentnim bolnikom 30 ml Endobila i. v. Pediatricne doze so relativno manjše. Navadno uporabljamo 0,5 do 1 ml Endobila na kg telesne teže i. v.

Intravensko infuzijo (100 ml steklenica) priporočamo bolnikom z relativno insuficienco jeter ali kadar je potrebna izredno natančna slika.

Pred uporabo Endobil segrejemo na telesno temperaturo in ga počasi intravensko vbrizgamo ležečemu bolniku (4 do 5 minut). Endobil se hitro izloča prek jeter tako, da je najboljši čas za slikanje med 60. in 90. minuto: intrahepatične poti posnamemo med 30. in 40. minuto, žolčni mehur pa po 90. minuti.

Pri holecistografskih preiskavah za intravensko kapljično infuzijo uvajamo večje količine relativno razredčenega kontrastnega sredstva. Intravenska infuzija naj ne traja manj kot 5 in ne več kot 20 minut, v poprečju od 10 do 15 minut.

STRANSKI POJAVI

Stranski pojavi pri uporabi Endobila so v glavnem redki in blagi, redkokdaj se pojavita občutek vročine in bruhanje. Čeprav redko, vendar lahko kot pri drugih jodnih kontrastnih sredstvih, tudi pri uporabi Endobila pride do pojavov neprenašanja ali drugih neželenih reakcij. Zato moramo imeti prpravljeno vse za nujno intervencijo in v primeru potrebe takoj začeti s simptomatičnim zdravljenjem.

KONTRAIKACIJE

Hude okvare jeter, ledvic ali miokarda; huda oblika hipertireoze.

OPREMA

5 ampul po 20 ml

1 steklenica za infuzijo po 100 ml

Testne ampule po 1 ml



KRKA TOVARNA ZDRAVIL, n. sol. o., NOVO MESTO

HEMANGIOPERICITOM KOSTI

Konjović M., S. Egorov, Ž. Jovančević

Sadržaj: Hemangiopericitom je specifičan vaskularni tumor sastavljen od pericita i kapilara. Prvi podaci o ovoj vrsti tumora datiraju iz 1942. god. Slično drugim vaskularnim tumorima može se naći u svim delovima tela. Najčešće je lokalizovan u mekim tkivima. Rendgenske karakteristike tri slučaja heangiopericitoma kosti.

UDK 616.71-006.311-073.75

Deskriptori: radiologija, kost novotvorbe, hemangiopericitom, radiografija

RADIOL. IUGOSL., 12; 773—776, 1978

Uvod. — Medicinska literatura sadrži malo radova o hemangiopericitomu, specifičnoj vaskularnoj neoplazmi, sastavljenoj od pericita i brojnih kapilara (Fisher, Kaufman, Mason 1952) a nazvanoj tako od strane Stout i Murray (1942). U daljim radovima Stout-a bolje je razradjena njihova klasifikacija i jasnije shvaćena histologija.

Hemangiopericitom može da se javi u bilo kom uzrastu, ali incidenca je veća kod mlađjih i kod dece. Javlja se u bilo kom delu tela, sa predilekcijom za meka tkiva ekstremiteta poglavine i unutrašnjih organa (jetra, pankreas, uterus). Tumor u početku izgleda kao lako uzvišenje, dobro ograničeno, veličine od glavice čiode do dlana, raste sporo i obično je bezbolan. Vršu lokalnu infiltraciju, a opisuju se i metastaze. U seriji od 20 slučajeva Fisher je opisao u 45% metastaze, bilo hematogene ili limfogene. Histološki se ne može proceniti da li se radi o metastazirajućem varijetetu.

Histološki, hemangiopericitom poseduje bogatu vaskularnu komponentu kapilarnih krvnih sudova, sa pericitima blisko zbijenim u pakete oko i između krvnih sudova, izduženog ili vretenastog oblika. Periciti su specijalne granate ćelije koje svojim telom i produžecima obgrljuju kapilarnu cev oko osnovne opne. To su kontraktilni elementi, tj. modifikovane glatke mišićne ćelije koje ne gube kontraktilnu sposobnost. Nisu poredjani u neprekidnom redu, nego ostavljaju između sebe slobodan prostor koji dopušta promet materija kroz endotelni zid.

Diferencijalna dijagnoza hemangiopericitoma, od drugih tumora mekih tkiva, naročito onih vaskularnog porekla, je vrlo teška. Neoplastični periciti ne retko gube svoj epiteloidni izgled i postaju zaokrugljeni i fuziformni, te nalikuju glatkim mišićnim ćelijama, što može da dovede do pogrešne dijagnoze vaskularnog lejomiona, lejomiosarkoma ili fibrosarkoma. Hemangiopericitom se od glomus tumora

razlikuje po tome što poslednji ima okrugle ćelije i organoidnu šemu rasporeda pericita. Od neoplazmi endotelijalnog porekla, hemangiopericitom se razlikuje bojenjem retikuluma gde periciti leže van vaskularnih ovojnica, a sudovi su okruženi normalnim endotelijumom.

Hemangiopericitom kosti je izuzetno redak tumor. Stout je opisao tri skeletne lokalizacije na 197 slučaja. Kliničke i radiološke manifestacije hemangiopericitoma skeleta se jako razlikuju. Lezija je solitarna i može zahvatiti bilo koji deo skeleta, zapažena je na dugim kostima, rebri, klavikuli i kičmi. Uglavnom radiološka dijagnoza može biti samo sugerisana isključenjem drugih mogućnosti, zato što ne postoji neko predilekciono mesto u dugim i plosnatim kostima, a potvrđena histološki.

Najvažniji deo ovog rada je osvrst na tri slučaja hemangiopericitoma kosti koji su pažljivo kritički odabrani i praćeni a patohistološki verifikovani.

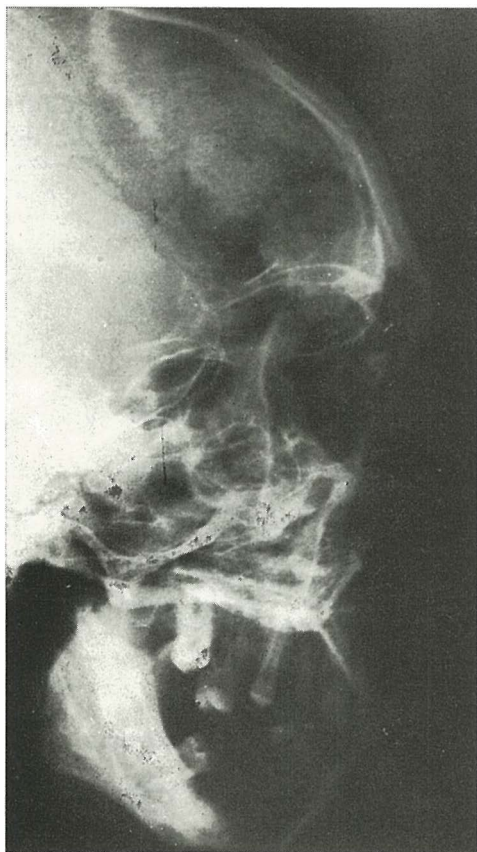
Prikaz slučajeva: Bolesnica D. M. stara 73 godine, domaćica. Javila se na pregled

sa tumorom u levom parijetalnom predelu, veličine muške pesnice, koji je vezan za podlogu, neznatno bolno osetljiv. Na snimku (slika br. 1) se vidi veliki ovalni defekt u levoj parijetalnoj kosti, uz sagitalnu ravan, prečnika 6 cm. zahvata celu debljinu kosti i delimično tabulu internu. Konture defekta su naznačeno policiklične i osteosklerotične, delom prelaze debljinu prvobitne kalvarije. Operisana. Kasnije su se javile i udaljene metastaze. Patohistološki nalaz br. 281/73 Haemangiopericytoma.

Bolesnik K. P. star 28 godina zidar. Javila se zbog protruzije levog bulbusa. Na snimcima (slika 2 i 3) vidi se jako proširena leva orbita čiji su rubovi zadebljani, sklerotični. Gornji i donji zid najvećim delom nedostaju. Zbrisane etmoidalne ćelije, levo. Nedostaje malo i veliko krilo sfenoidalne kosti. Ovalna koštana neoformacija veličine i oblika šljive na unutrašnjoj tabuli frontalne skvame levo. Na snimku baze lobanje nedostaju ovalni otvor i foramen spinae koji su zahvaćeni velikim defektom srednje lobanjske jame.



Slika 1 — Osteolitične promene na parijetalnoj kosti



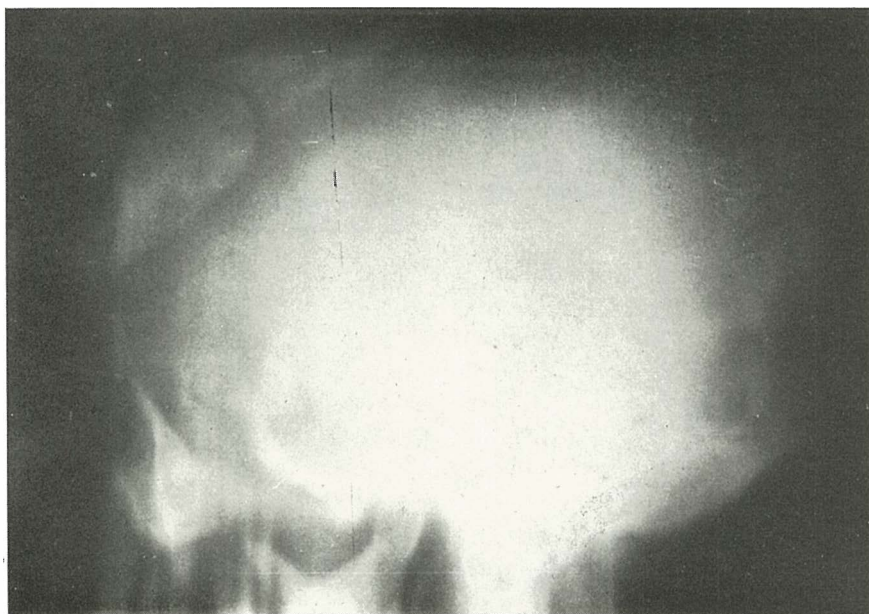
Operisan. Patohistološki nalaz br. 1063/74 Haemangiopericytoma.

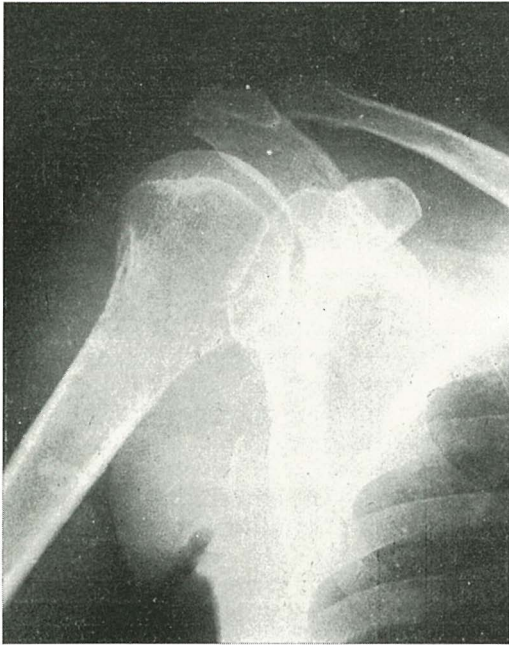
Bolesnik A. B. star 35 godina, zemljoradnik. Na pregled se javlja zbog bolova u desnom ramenu. Na snimku (slika br. 4) se vidi diskretna izmoljčanost proksimalne metafize desnog humerusa. Posle mesec dana, nalaz pokazuje progresiju u smislu veće osteolize. Pacijent odbija predloženu intervenciju i javlja se na pregled tek posle osam meseci, kada ima veliki otok, a na snimku se vidi destrukcija proksimalne trećine humerusa. Postoje i udaljene metastaze. Uradjena biopsija tumora. Patohistološki nalaz br. 1175/60 Haemangiopericytoma.

Diskusija. — U oba slučaja kada se radilo o kostima kranijuma, tumor je pored

◀ Slika 2 — Koštane neoformacije na tabuli interni frontalne kosti

Slika 3 — Tomografija, promene na čeonj kosti





Slika 4 — »Izmljčanost« proksimalne metafize humerusa

dominantnih osteolitičnih promena dovedio i do stvaranja rubne skleroze i novih koštanih formacija. Koštane neoformacije naročito su bile izražene na tabuli interni frontalne kosti u drugom slučaju, kod kojega je došlo do zahvatanja orbite. U trećem slučaju, tumora humerusa nalaz je isključivo osteolitičan. Svi su imali udaljene metastaze.

Zaključak. — U prošlosti je malignitet hemangiopericitoma potcenjivan. Međutim i ako redak mora se uzeti u obzir pri diferencijalnoj dijagnozi tumora kostiju. Vršiti destrukciju a u našim slučajevima lokalizacije u kostima lobanje, stvara i novu kost. Sva tri slučaja su imala maligni tok i dala su metastaze.

Summary

HAEMANGIOPERICYTOMA OF BONE

Haemangiopericytoma is a specific vascular tumor which consists of pericytes and capillaries. First presentation of this neoplasma dates back in 1942. Like other vascular tumors it can be found in all parts of body. The most common sites of this tumor are the soft tissues. Roentgenologic features of bone haemangiopericytoma are presented.

Literatura

Boyd W.: Textbook of Pathology. Lea and Febiger, Philadelphia, 1970.

Fischer J. H.: Haemangiopericytoma. A review of twenty cases, Canad M. A. J., 83, 1960.

Kennedy J. C., J. H. Fisher: Haemangiopericytoma, its orthopaedic manifestations. The Journal of Bone and Joint Surgery, 42, 1, 80 1960.

Murray J.: The Radiology of Skeletal Disorders. Churchill Livingstone. Edinburgh—London 1971.

Adresa autora: Dr Miloš Konjović Radio-
loški institut, Pasterova 14, 11000 Beograd.

**DOPRINOS SCINTIGRAFIJE RANOM OTKRIVANJU
I TERAPIJI METASTAZA U KOŠTANOM SISTEMU,
KOD KARCINOMA DOJKE**

Ivanović K., S. Čikarić, Ž. Jovančević i S. Pendić

Sadržaj: Autori ukazuju na učestalost i teškoće blagovremenog otkrivanja u cilju terapije metastaza u koštanom sistemu kod raka dojke. Iznose slučajeve gde su anamneza raka dojke, jaki bolovi, laboratorijske analize i opšte stanje bolesnika ukazivali na pojavu metastaza u koštanom sistemu, ali su radiografski nalazi bili uredni. Medjutim, scintigrafija koštanog sistema je govorila za destrukciju, na osnovu tog nalaza sprovedena palijativna terapija je pokazala dobre rezultate, a promene su radiografski verifikovane kasnije. Smatraju da je za rano otkrivanje metastaza u koštanom sistemu scintigrafija metoda izbora.

UDK 618.19-006.6-033.2:616.71-073.75

Deskriptori: radiologija, dojka novotvorbe, karcinom, novotvorba metastaza, kosti, diagnoza scintigrafija, radiografija

RADIOL. IUGOSL., 12; 777—782, 1978

Uvod. — Jedna od glavnih karakteristika malignih obolenja je njihova sposobnost da daju metastaze. Ako napravimo poredjenje njihove učestalosti po organima vidimo da su limfni čvorovi zahvaćeni oko 50%, jetra 30, pluća 20 i kosti oko 10%.

Česte su kožne metastaze kod karcinoma dojke, prostate, pluća itd. Nas posebno interesuju koštane metastaze kod karcinoma dojke zbog incidence ovog obolenja, procenta koštanih metastaza koje su po učestalosti odmah iza limfnih žlezda, njihove kliničke, dijagnostičke i terapijske specifičnosti.

Od 1959 do 1976. u našem Institutu lečeno je 67.874, a od toga 8.958 obolelih od raka dojke, što iznosi 13,19%.

Kod raka dojke u toku života otkrije se radiološkim metodama do 25%, a na obdukciji i do 50%. Najčešće su zahvaćene kosti kičmenog stuba, karlice, lobanje, rebra, proksimalni delovi ekstremiteta i

sternum, kao regije koje su najbolje vaskularizovane.

Metastaze mogu da nastanu per continuitatem, ali je češće da maligne ćelije kao nezrele i manje povezane medju sobom, u vidu embolusa budu dopremljene do spongioze, koštane moždine ili ispod subperiostalnog omotača. Neki autori zastupaju stanovište da se ovaj transport obavlja limfnim putem i to objašnjavaju istovremenom pojavom metastaza u limfnim žlezdama i kostima i to posebno onim u blizini zahvaćenih žlezda. Drugi smatraju da ovu ulogu imaju uglavnom krvni sudovi zbog odsustva limfnih kanala u koštanoj srži. Okolnost da se metastaze šire krvnim putem i zahvataju kosti, a ostaju poštedjeni veliki filtri kao jetra i pluća, objašnjava se pretpostavkom da ovi putevi budu zaobidjeni zahvaljujući postojanju nezavisnog vertebralnog venskog spleta bez valvula, koji povezuje venule dojke sa kranijalnim i vertebralnim venama.

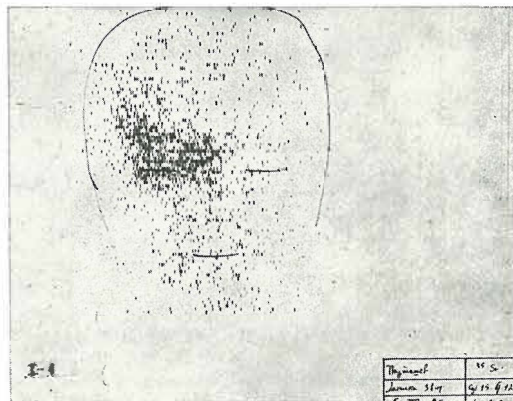
Po broju koštane metastaze mogu da budu solitarne, sporadične i generalizovane, po lokalizaciji monoostocke i polioostocke, a po izgledu osteolitične, osteoplastične i kombinovane. Najčešće i najmalignije su osteolitične, koje zbog brzine razaranja kostiju dovode do patoloških fraktura sa posledicama, koje zavise od lokalizacije i broja.

Klinički koštane metastaze mogu da budu »nema« i da budu slučajno otkrivene snimanjem predilekcionih mesta kod minimuma obrade za dojku, ili na redovnim kontrolnim pregledima ranije lečenih. Ako je maligni proces zahvatio korteks radiografski možemo videti promene, a ako je zahvatio spongiozu, što čini oko 40%, onda se promene mogu registrovati samo scintigrafijom.

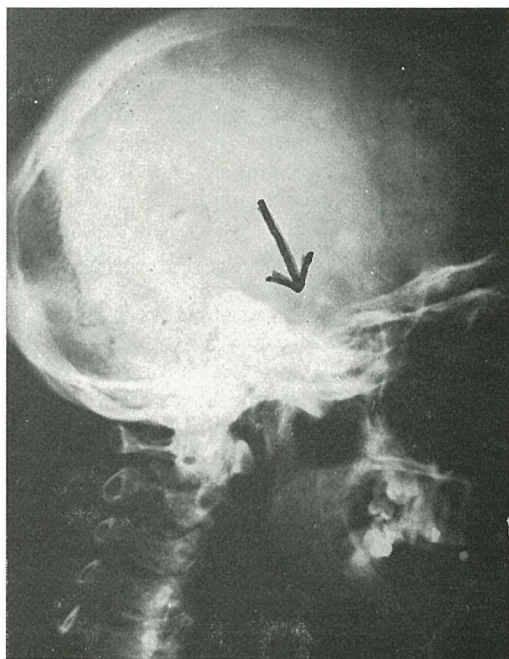
Nekada anamneza raka dojke, uporni bolovi u predilekcionim regijama koje ne mogu da kupiraju ni jača analgetična sredstva, neurološki ispadi, laboratorijske analize i opšte stanje bolesnika snažno ukazuju na koštane metastaze, ali su radiografski nalazi uredni. U takvim slučajevima, kada je cilj što pre postaviti dijagnozu i preduzeti terapiju, scintigrafija koštanog sistema je metoda izbora i ako uopšte uzev nije specifična i može dati lažno pozitivne rezultate oko 40%.

Naši slučajevi. — 1. P. br. 2.111/75 D. P. rođena 1937 godine sredinom 1970. primetila je jednu tvrđinu, koja je bila lokalizovana u donjem spolnjem kvadrantu leve dojke. Marta 1971. dostigla je veličinu oraha kada je izvršena ablacija dojke i očišćena aksila i HP nalaz je glasio: Ca cubocellulare solidum mammae. Bolesnica je postoperativno zračena, redovno kontrolisana i stanje je uvek bilo dobro do 18. XI. 1974. kad se žali na bolove u vratu, trenjenje leve ruke, vrtoglavice, zaboravnost i slabiji apetit. Radiografski nalazi su bili uredni. Ovi simptomi se produbljuju i bolesnica se 23. X. 1975. javlja na vanrednu kontrolu i na ponovljenim snimcima koštanog sistema nisu nadjene patološke promene. Uradjena je scintigrafija

koštanog sistema sa radioaktivnim stroncijumom i na skenu je nadjeno jače vezivanje u levom gornjem krilu ilijačne kosti, u bedrenim kostima obostrano, u visi-



S. I — Pojačana akumulacija radioaktivnog stroncijuma u čeonom predelu desno



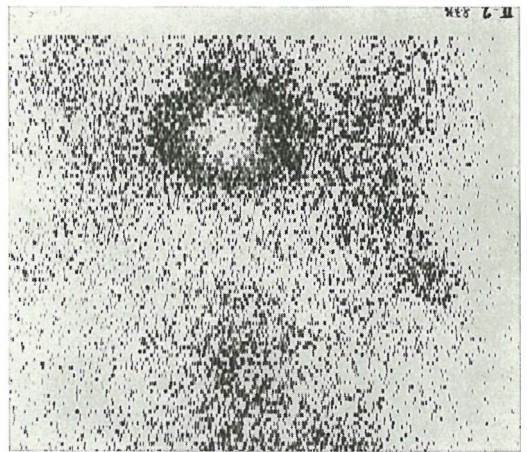
Sl. 2 — Zadnji klinoidni nastavci potisnuti napred i dorzum sellae turcicae razoren propagacijom malignog procesa

ni L₄ i L₅ pršljena i na kostima lobanje u čeonom predelu desno, što je prikazano na slici br. 1. Sprovedena je Ro kastracija sa TD 1.500 rada i zračenje L-S kičme sa 2.000 RVD na ortovoltazi, gde su bolovi popustili. Medjutim, glavobolja je bila sve upornija, pojavile su se i smetnje vida na desno oko. Na ponovljenom snimku lobanje posle 6 nedelja, kako se vidi na slici br. 2., vidi se da su zadnji klinoidni nastavci potisnuti napred i da je dorzum Sellae turcicae razoren propagacijom malignog procesa. Sprovedena je th. Depo Testosterona po 250 mg. nedeljno prvih 2 meseca i uvedena poliohemioterapija CMF (Endoxan 200 mg, 5-Fluorouracil 500 mg, Methotrexate 6 mg. u infuziji 5% glycosae 4 uzastopna dana sa 26 dana pauze). Stanje se popravilo, poslednju seriju primila je 22. X. 1976 i predloženo je da istu terapiju nastavi u nadležnoj bolnici.

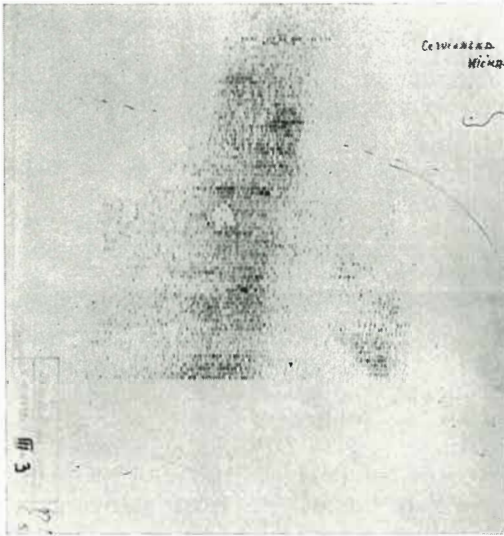
2. TCT br. 15.572 V. R. stara 50 godina dolazi na lečenje 3. XII. 1973. zbog toga što je mesec dana ranije primetila uvlačenje mamilе na levoj dojci. U gornjem spolnjem kvadrantu leve dojke nadjen tumor 7 × 5 sm., a u levoj aksili paket žlezda. Dril biopsija je dala HP: Ca cubo-cellulare mixtum mammae. Posle minimuma obrade konzilijum za dojku doneo je odluku da se na TCT sprovede preoperativna zračna terapija. Dojka je zračena iz 2 flankirana polja veličine 11 × 16 sm. sa TD 4.500 rada, a aksila sa supraklavikularnom regijom spreda i pozadi poljima 20 × 10 je zračena takodje sa TD 4.500 rada i sve dato u 30 seansi. 13. V. 1974. operisana: Mastectomia simplex et egseresis axillae l. sin. a HP je bio: Ca infiltrativum gl. mammae partim scirrhosum. Metastasis carcinomatis in. Igl. Kasnije kontrole bez znakova recidiva. Marta 1976. žali se na bolove u kostima. Na načinjenim snimkama koštanog sistema tada i juna nisu vidjene patološke promene. Bolesnica je upućena na sointigrafiju koštanog sistema, što je uradjeno 12. VII. 1976. i nalaz je ukazao na destruktivne promene XI th. pršljena — slika 3.

Dana 22. VII. 1976. došlo je do patološke frakture ovog pršljena. Odredjeno je zračenje ovog pršljena na TCT sa TD 3.000 rada u 15 seansi i uvedena th. Depo Testosterona po 250 mg. nedeljno do 3.000 mg. Na kontroli 12. I. 1977. Th. XI je deformisan, ali se bolesnica oseća dobro. Lokalni nalaz je bio uredan, a opšte stanje zadovoljavajuće.

3. TCT br. 14. 756. A. Iv. rođena 1914. Marta 1973. napipala je tvrdinu veličine lešnika, koja je bila lokalizovana u gornjem unutrašnjem kvadrantu leve dojke. Izvršena je ablacija dojke sa čišćenjem aksile i dobijeno HP: Ca scirrhosum. Postoperativno zračena na TCT i BTR, redovno kontrolisana i stanje je uvek bilo dobro do aprila 1977, kada je počela da joj trne leva ruka, da otiče, ubrzo se pojavio bol i nemoć iste. Skoro istovremeno pojavili su se bolovi u vratnom delu kičme. Bolovi su ubrzo postali toliko jaki da ni jača analgetična sredstva, kao Fortral i Valoron nisu mogli da ih kupiraju. Posumnjali smo na neurit, ali je neurolog isključio isti i utvrdio da postoji radikularno oštećenje plexus brachialis-a kompresivne prirode. Kad su radiografski nalazi i dalje bili negativni, a bolesnica je



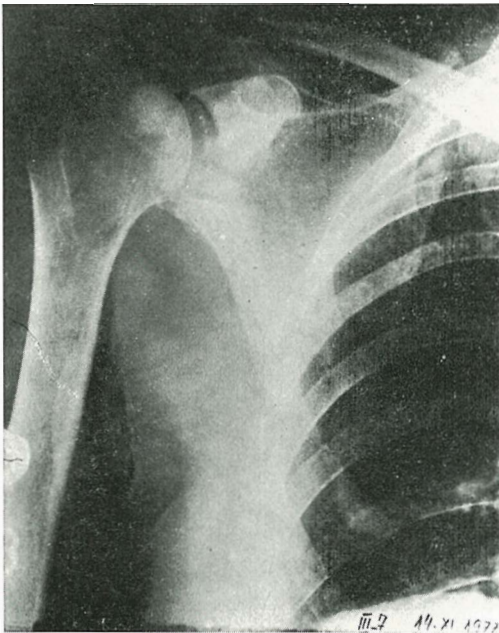
Sl. 3 — Pojačana akumulacija radioaktivnog elementa u predelu Th. XI pršljena



Sl. 4 — Pojačano vezivanje radi•aktivnosti u predelu C 4, 5 i 6 pršljena

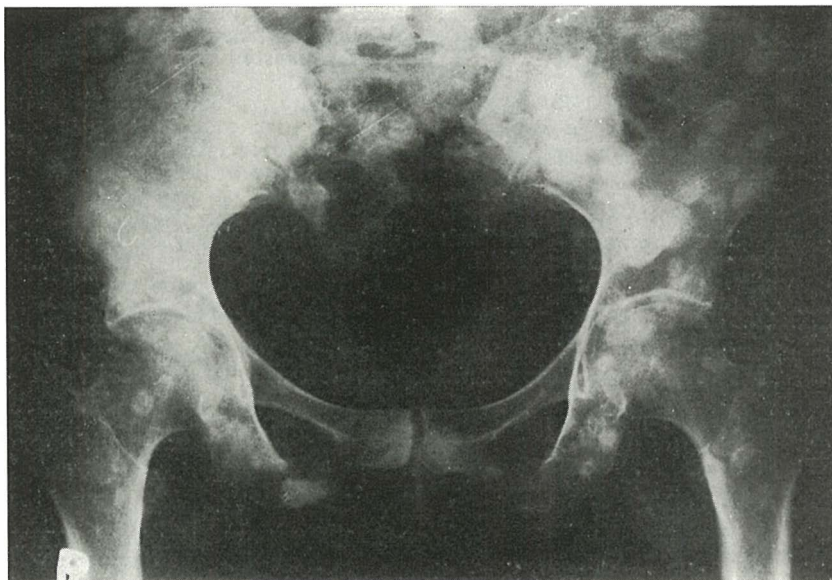


Sl. 5 — Pojačano vezivanje radi•aktivnosti u predelu desnog ramenog zgloba



Sl. 6 — Oste•plastična metastaza u predelu glave humerusa desno

već postala vrlo težak bolesnik, 13. IX. 1977. uradjena je scintigrafija sa Tc^{99m} PYP toraksa, oba ramena, vratne i deo torakalne kičme. I pored injekcije analgetika, bolesnica nije mogla da izdrži dalja snimanja. Na skenu vratne kičme nadjeno je intenzivno vezivanje u visini 4, 5 i 6 pršljena (sl. 4) što je govorilo za destruktivne promene. I nalaz u visini I rebra desno i u desnom ramenom zglobu govorio je za destrukciju (sl. 5). Uvedena je polihemioterapija CMF i već posle prve serije bolesnici je bilo mnogo bolje, bolovi su postali mnogo manji, skoro iščezli, mogla je da spava i vidno se popravilo opšte stanje. Posle 7 dana snimili smo ceo koštani sistem i radiografski nalazi su bili uredni. Tek na snimcima koštanog sistema 14. XI. 1977. mogli smo da vidimo prvu osteoplastičnu metastazu na glavi desnog humerusa (sl. 6), a na kontrolnim snimcima koštanog sistema od 24. II. 1978. vide se generalizovane osteoplastične metastaze od kojih prikazujemo na donjim pršljenovima vratne kičme i na kostima karlice



Sl. 7 — Mnogobrojne osteoplastične metastaze svim kostima karlice

(sl. 7). Bolesnica je do sada primila 10 serija CMF i njeno subjektivno stanje je dobro, odudara od nalaza na snimcima koštanoj sistemu.

Diskusija. — Ovaj rad ne tretira tehniku scintigrafije koštanoj sistemu, koja je dobro uhodana na našem Institutu. Želimo, na osnovu sopstvenog iskustva u praksi da ukažemo na njen doprinos ranoj dijagnostici koštanih metastaza kod karcinoma dojke, dok su radiografski nalazi bili uredni. Poznate su tegobe koje mogu da daju koštane metastaze obolelom i teškoće njihove dijagnostike pa je želja svakog radioterapeuta da ih što ranije otkrije i preduzme odgovarajuću hormonsku, radiološku, poliohemioterapiju ili kombinovanu. Ovom, na ovoj etapi razvoja bolesti, palijativnom terapijom možemo da smanjimo bolove, blokiramo proces, sprečimo patološke frakture sa neurološkim ispadima, a nekada i više godina produžimo život relativno snošljiv za obolelog i njegovu okolinu.

Scintigrafija nije specifična metoda i daje pozitivne nalaze kod mnogih lezija sa reaktivnom osteoblastozom: osteita, infektivnog osteoartrita, izvesnih zapaljivih artrita, posttraumatskih oštećenja, Pagetove i Behterewljeve bolesti, Sudekove atrofije, osteom osteida, maligne destrukcije kosti i dr. Zbog toga ona ne pretenduje da zameni radiografiju, ali kod opravdane sumnje na malignitet ona predstavlja metodu izbora zbog svoje senzibilitnosti i sposobnosti da i više meseci ranije ukaže na metastaze u koštanoj sistemu. Ona takodje može da skrene pažnju na sumljiva mesta da bi ih radiografski dopunili, ili da pomognu kod interpretacije nejasnih radiografskih nalaza. 1.

Zaključak. — Kada imamo usamljen, simetrična mesta hiperfiksacije izotopa bez drugih kliničkih, anamnestičkih, laboratorijskih i radiografskih nalaza za koštane metastaze, nećemo sprovoditi terapiju malignoma, jer su ovakvi nalazi u odsutnosti malignoma zabeleženi 41 %.

2. Zbog mogućnosti karcinoma dojke da i male promene u dojci, koje otkrijemo tek u traganju za primarnom lezijom ili čak na obdukcionom stolu, mogu da daju koštane metastaze, potrebno je kao minimum obrade za dojku, pre konzilijarne odluke o načinu i redosledu terapije, napraviti scintigram koštnog sistema.

3. Kod bolesnica sa anamnezom malignoma dojke i sumnjom na koštane metastaze, ako su radiografski i scintigrafski nalazi uredni, to su sigurni znaci da nema maligne destrukcije.

4. Kada imamo anamnezu raka dojke i uredne radiografske nalaze, a bolesnica ima uporne bolove i dobijemo pozitivan asimetričan scintigrafski nalaz predilekcijskih regija za metastaze, ovo treba prihvatiti kao dokaz postojanja istih i sprovesti odgovarajuću terapiju.

Summary

THE CONTRIBUTION OF SCINTIGRAPHY IN THE DETECTION OF BONE METASTASES IN PATIENTS WITH BREAST CARCINOMA

According to the authors experience difficulties were found in the early diagnosis of metastatic bone changes in patients with breast carcinoma. Cases were described,

where severe pains in the bone, laboratory findings and deterioration of general conditions suggested the occurrence of metastatic spread in the bone system. However, radiographically the bony structure appeared normal. In such cases, by scintigraphy it was possible to localise and visualize bones destruction due to the metastatic deposits. Radiographically it was possible later, during the course of the disease, to verify the presence of lytic changes. Therefore it appears that scintigraphy could be used as a method for detection of bone metastases giving results earlier than radiography.

Literatura

1. Brzaković P. i N. Bošan: Rezultati lečenja metastaze u kostima kod obolelih od raka dojke. Libri oncologici, III knjiga, 1373, 1972.
2. Ducassou D., F. Leccia, F. Bonichon, G. Méynard: La scintigraphie au pyrophosphate de technetium ^{99m} dans la détection des métastases osseuses des cancers du sein. *Nouv. Presse Médicale*, 1729, 1977.
3. Pendić S.: Scintigrafija skeleta pomoću fosfatnih jedinjenja obeleženih radioaktivnim tehnecijumom. *Radiol. Jugosl.*, 4, 369, 1977.

Adresa autora: Prim. dr Kosta Ivanović, Radiološki institut, Pasterova 14, 11000 Beograd.

**KOMPARACIJA DIJAGNOSTIČKIH VRIJEDNOSTI
XERORADIOGRAFIJE I KLASIČNE MAMOGRAFIJE**

Fazlagić N., L. Lincender i B. Drndarski

Sadržaj: Izvršena je analiza 714 slučajeva oboljenja dojke, kod kojih je radjena mamografija i xeroradiografija. Svi su bili patohistološki verifikovani od čega je 590 benignih, a 124 maligna kazusa. Vršena je komparacija benignih, malignih, sumnjivih i nesigurnih nalaza kod obiju metoda. Zaključak vodi ka preferiranju metode xeroradiografije.

UDK 618.19-073.75

Deskriptori: radiologija, dojka bolesti, dijagnoza, kseroradiografija, mamografija

RADIOL. IUGOSL., 12; 783—785, 1978

Uvod. — Najčešći malignom kod žena je rak dojke. Zbog toga je od posebnog interesa dijagnostika ovog oboljenja i to u što ranijem stadiju. Uvodjenjem nove dijagnostičke metode xeroradiografije, naročito proširene u Sjedinjenim državama Amerike, učinjen je korak naprijed u ranoj detekciji raka dojke.

U našoj zemlji ovo je početak i iskustva nisu velika. Ali, uz iskustva zemalja koje ovu metodu uveliko koriste (Engleska, SAD, Italija) možemo i mi dati svoj skromni doprinos popularizaciji i razvijanju ove metode u našoj zemlji.

Naš materijal. — Na Institutu za radiologiju i onkologiju Sarajevo metoda xeroradiografije je uvedena od juna 1977 godine. Svi dijagnosticirani slučajevi nastavili su dalji tretman (hirurški) na odeljenju za bolesti dojke hirurške klinike »dr. Blagoje Kovačević« i hirurškom odjelu vojne bolnice u Sarajevu.

Naš materijal uzet je poslije patohistološke verifikacije tretiranih na odjelu za bolesti dojke »dr. B. Kovačević«.

Analiza — obradjenog materijala pokazuje da se na xerogramima bolje prikazuje okolina nodularnog procesa i da je veća mogućnost diferenciranja benignih od malignih alteracija. Sitniji detalji i veličine do 2 mm (mekotkivni), a kalcifikati i daleko sitniji zbog oštih ivica se na XR uočavanju, a na klasičnom filmu ne.

U slučaju nepostojanja neoplastičkog nodula, XR postavlja dijagnozu kancera na osnovu prisustva zrakastih pruga, deformacija, ili distorzija žljezdane arhitekture i, što je najuočljivije, na osnovu mikrokalcifikacija. Opisani elementi se mogu uočiti samo uz pomoć lupe in kompariranjem sa normalnom dojkom sa druge strane.

Ako se radi o involutivnoj, adipoznoj dojci, scirozni kancer se lako uočava ob-

jema metodama makar bio svega par milimetara promjera. Medjutim XR metod je taj koji daje stvarno detaljnu i kompletnu predstavu arhitektonike dojke. Uočavaju se lako duktalni izvodi, žljezdana struktura, vezivno tkivo-fibrozni tračci, zbog čega je u praksi samo ovim metodama omogućena procjena minimalne, ali signifikantne alteracije ove strukture.

Bez obzira na vrijednost mikrokalcifikacija u dijagnozi kancera dojke, jer se oni mogu javiti i u displazičnim procesima, bez sumnje se mogu znatno bolje uočiti metodom xeroradiografije.

1949. godine Lebergone ustanovio u 30% svih karcinoma dojke sitne kalcifikacije do veličine vrška igle radeći na klasičnim snimcima. Millis, Davis, i Stacey so uočili ovu pojavu kod 48,5% slučajeva, ali su se služili metodom XR. Upoređujući prag vidljivosti mikrokalcifikacija isti autori so utvrdili, da se na XR (pod lupom) mogu uočiti mikrokalcifikati veličine 100 μ , dok je na klasičnom filmu moguće ih ustanoviti (opet pod lupom) tek kod veličine od 400 μ . Znači da je prag veći za četiri puta.

Što se tiče prikaza metastatskih limfnih čvorova aksile ovi se na XR lako uočavaju, dok se na klasičnoj metodi ne može uspjeti bez apliciranja kontrasta, odnosno korišćenja limfografije.

Sa XR se uočeni limfonodi do veličine 1 cm promjera, pravilnih kotura računaju normalnim, dok se metastatski javljaju uvećani, nazubljeni i nepravilne strukture, a često imaju i polciklični izgled. Možemo tvrditi da mogućnost dijagnosticiranja metastatskih limfnih čvorova u aksili predstavlja daljnju prednost ove metode nad klasičnom mamografijom, a pogotovo kada se nakon toga može izvršiti pravilna klasifikacija bolesti po TNM sistemu i odrediti ispravan tretman.

Moguće je snimanje i retrosternalnih limfnih čvorova što još dalje povećava vrijednost ove metode.

Difuzni karcinom dojke, sa, ili bez kožnog edema, većinom lagane kliničke inter-

pretacije, predstavlja za radiologa jednu od manifestacija koju je najteže interpretirati. Povećana gustuća žljezdanog tkiva dojke može biti malo karakteristična, ali je vrlo važna pojava narezuckanosti evidentne na marginama žljezde od koje se izdvajaju izdanci u polje i često dostižu unutrašnju stranu kože. Obično su u ovakvim slučajevima potkožno tkivo i koža zadebljeni, više, ili manje difuzno i daju izgled narandžine kore što je na XR jako uočljivo. Edematozno zadebljenje kože i podkožnog tkiva nema, medjutim, sigurnu dijagnostičku vrijednost pošto se stalno susreće i kod inflamatornog mastitisa, ili kod zapreke u limfatičnoj drenaži (kod tbc. Hočkinove bolesti, ili posljedica radioterapije-ozračivanja aksilarnog područja).

Upoređujući snimke obiju metoda evidentno je da se nagle promjene u gustoći objekta (ivice, ili sl.) mogu lakše raspoznati kod XR, nego kod standardnog rentgenograma. Medjutim, razlike gustine kod svih područja objekta su sa većim stepenom kontrastnosti kod rentgen filma. Ove su prisutne i kod XR, samo u manjem obimu. Rutinski je zapažena veća širina ekspozicije kod XR, naročito mogućnošću primjene negativnog modula i povećanjem filtracije do 2—3 mm Al i napona do 10 kV čime se išlo na 60 mAs. Ovo je dalo prednost kod dobijanja čitljivijih slika mekog tkiva, koštanih struktura, a ponekad uočavanju promjena i unutar abnormalno gustih lezija. Iz tabelarnog prikaza se vidi da je sa većom sigurnošću ustanovljena dijagnoza benignosti, kao i malignosti procesa, dok je sumnjivih slučajeva bilo manje.

Iz opisano gmaterijala može se izvesti slijedeći

Zaključak — Sadržaj slike XR i uporednog filma je vrlo sličan, ali zahvaljujući procesima (fotoelektrični i fotohemiski) prisutne su znatne razlike oblika i stepena kontrastnosti.

	benignih 590 malignih 124 ukupno 714				
	dijagnoza benignosti	dijagnoza malignosti	sumljiva	nesignifi- kantna	ukupno
Mamografija	532	100	75	12	714
Xeroradio- grafija	540	98	58	18	714

Tabela — Incidencija oboljenja dojke

Zahvaljujući kontrastnosti XR ima mogućnost prikaza sitnih detalja mekog tkiva do par milimetara veličine (fibrozni tračci) i čvrstih tijela, najmanje intenziteta vapna čak do 100 μ (mikrona), naravno vidljivih uz pomoć lupe, dok klasični rentgen film to nema.

Moguće je prikazivanje limfonoda bez ubacivanja kontrasta u lokacijama koje su za rentgen film slabo dostupne (ako su iste bez patoloških promjena), kao na pr. u aksili, ili nedostupne što je slučaj sa retrosternalnim limfonodima.

No, nesmiemo ispustiti iz vida i nedostatke XR, koje u dijagnostici dopunjuje klasični rentgen snimak, pa bi bilo najcjelishodnije primjenjivati i drugu metodu, kao dopunsku, koja bi sigurno upotunila radiološki nalaz i pokazala ga sigurnijim.

Summary

A COMPARISON OF THE VALUE OF XERORADIOGRAPHY WITH MAMMOGRAHPY

Using mammography and xeroradiography 714 cases with breast diseases were studied. Subsequently these changes were histologically examined and among them, 590 benign diseases and 124 malignant changes were

found. A comparison was made of benign cases, those with malignant diseases, and suspected cases, and it was found that xeroradiography is a more reliable, therefore a preferential method when breast diseases were studied.

Literatura

- Wolfe J. N.: Xeroradiography: Image content and comparison with film roentgenograms. *Amer. J. Roentgenol.*, 117, 3, 1973.
- Kalishe L.: Xeroradiography of Axillary Lymph Node Disease. *Radiology*, 115, 67—71, 1975.
- Schertel L., H. Harbst, K. zum Winkel, S. Lange: Xeroradiography of the Lymphatics. Thieme Verlag, Stuttgart, 94—99, 1975.
- Wolfe J. N.: Mammography. *Radiol. Clin. of N. Amer.*, 12, 1, 1974.
- O'Mara R. E., F. F. Ružička, A. Osborne and J. Connell: Xeromammography and film mammography: completion of comparative study. *Radiology*, 88, 1121—1126, 1967.

Adresa autora: Dr N. Fazlagić, Institut za radiologiju i onkologiju UMC-a Sarajevo, Moše Pijade 25, 71000 Sarajevo.



medex

EXPORT-IMPORT
LJUBLJANA

Iz pčeljine košnice Medex priprema od meda, cvetnog peloda, matičnog mleča, propolisa i bilja.

Apikompleks

Apilecitin

Apifit — crataegus

Propolis — tinktura

Melbrosin

Melbrosin Super

Melbrosin Super D

Melbrosin Super A 140

Melbrosin propolis

Dobro osjećanje i vitalnost preparati neprecenljive vrijednosti.

INSTITUT ZA RADIOLOGIJU I ONKOLOGIJU, SARAJEVO

**METODA XERORADIOGRAFIJE U DIJAGNOSTICI OBOLJENJA
DOJKE**

Fazlagić N., A. Lovrinčević i M. Karišik

Sadržaj: Autori iznose iskustvo u dijagnosticiranju novom metodom xeroradiografije u komparaciji sa standardnom mamografijom. Pošto je ovo nova metoda kod nas, iako se u nekim zemljama već odavno primjenjuje želi se ista objasniti i ukazati na njene prednosti kao dijagnostičke metode u odnosu na klasičnu mamografiju. Dokazuje se da je ova metoda brža, sigurnija, jeftinija i obzirom na vrstu materijala, koji se upotrebljava u klasičnoj mamografiji i perspektivnija.

UDK 618.19-073.75

Deskriptori: radiologija, dojka bolesti, diagnoza, xeroradiografija
RADIOL. IUGOSL., 12; 787—790, 1978

Uvod — Xeroradiografija je metod kojim se elektronskim procesom fiksira radiografska slika na »nabijenu« selensku ploču. Ovako dobijena slika predstavlja u stvari elektrofotografiju.

Prva saznanja o xerografiji počela su od Augusta Rikija još 1903, koji je ukazao na pojavu gubljenja elektrostatskog naboja na mjestima prolaska X zraka, a prve obimnije eksperimente izveo je fizičar Karlson 1938. godine u SAD. Do praktične primjene rezultata ovih eksperimenata došlo je tek 1948. god. kada su u saradnji sa medicinskim stručnjacima napravljene mašine kompatibilne sa rentgen uređajima sa kojima je zaokružen proces xeroradiografske tehnike.

Tehnika — se sastoji u korišćenju aluminumske ploče premazane staklastom masom seleniuma, koja se puni elektrostatskim nabojem i potom upotrebljava umjesto klasičnog rentgen filma. Kako je stabilnost ovog naboja mala (vrlo je oset-

ljiv kod svakog udara, ili dodira sa sunčevom i drugom svjetlošću kada se prazni) ploča je smještena u posebnu plastičnu kasetu, koja je čuva od navedenih uticaja, naravno, uz pažljivo rukovanje. Pripremanje ploče se vrši posebnom aparatu koji zovemo konduktor, ili pripremnik, gdje pod uticajem visokog napona (1700 V) preko kotroņa bivaju izzračeni elektroni u obliku kōrone oko tog provodnika, pa se ti izsijani elektroni vežu na selenium, koji ima svojstvo konduktora. Vrstu elektrostatskog naboja možemo regulisati komutacijom polova posebnim regulatorom. Tako »nabijena« ploča u pripremniku-konduktoru se automatski ubacuje u kasetu, koja je štiti od svih nabrojanih spoljnih efekata, koji mogu uticati na pražnjenje ploče. Sada je ploča (u kaseti) spremna za upotrebu umjesto klasičnog rentgen filma.

Pod uticajem X zraka, zavisno od energije kojom su prolazeći kroz tijelo, ili predmet uspjeli razelektrisati dijelove se-

lenske ploče (u ovom slučaju elektrostatske zone seleniuma) toliki i takav su utisak razelektrisanja na njoj ostavili prolazeći X zraci. Ovaj efekat zavisi i od debljine tkiva, vrste, kao i ostalih fizičkih osobina predmeta kroz koji su X zraci prošli. Na ovaj način je stvorena latentna elektrostatska slika na seleniumu.

Ovako eksponirana X zracima kasete se prenosi u drugi aparat koji se zove pro-

cesor. U njemu nastaje transformacija elektrostatske slike u otisak na plastičnom papiru. Krajnji efekat je dobijena obrnuta slika (kao u ogledalu). Ploča ubačena u procesor automatski se prenosi u zaprašivač (to je doboš u kojem se vrši zaprašivanje tonerom — plavim prahom) gdje čestice tonera, nabijene suprotnim nabojem od onoga na selenskoj strani ploče, se privlače upravo onako i onoliko ka-

Xeromamografija tehnika	Kožne doze	Standardna mamografija tehnika	Kožne doze	Autori
60 kV; 150 mAs; 1,3 mm Al 24—28 kV; 600 mAs 35—50 kV; 40—75 mAs;	0,7—0,8 R 1,33—1,5 R	30 kV; 500 mAs 1,3 mm Al 28—32 kV; 1200 mAs 35—40 kV; 160—200 mAs	2,4—2,8 R 3,8—4,6 R	Ružička i sar. (1965) Wolfe (1969) Gros (1975)
anoda Mo; 0,5 mm Al 40—46 kV; 300 mAs;	2,7 R	anoda Mo; 0,003 Mo	2,7 R	
anoda W; 0,8 Al 40—42 kV; 180—200 mAs;	2,7—5,1 R	—	—	Pedoja i Toši (1974)
anoda W; 0,5 mm Al	3—5 R	30—37 kV; 140—180 mAs; anoda Mo; 0,003 Mo	3 R	Kupman de Joldi (1967)
35 kV; anoda Mo; 0,5 mm Al	0,5—3 R	35 kV; anoda Mo; 0,5 mm Al	0,5—3,5 R	Evans i sarad. (1975)
—	—	30 kV; 400 mAs; 0,2—0,6 sec KFD 70 cm; film Medihrom sa pojačanom zaštitom	0,5 R	Prajs i Batler (1971)
36—44 kV; 300 mAs;		28—32 kV; 1200—1800 mAs;		
FKD 36—38 cm; 0,5 Al; W	1,5—2,5 R	FKD 30 cm; 0,5—1 mm Al; W	4—6 R	Sadovski i sar. (1976)
—	—	28—32 kV; 125 mAs; FKD 32 cm; 0,5—1 mm Al; W	1,5—2,5 R	Sadovski i sar. (1978)

Tabela — Primljena doza kod pacijenta za vrijeme kseromamografije

Opisane doze pod navedenim kondicijama mjerene su na koži dojke kod svake xeromamografije i standardne mamografije izražene u mjernoj jedinici upotrebnoj od svakog autora.

Ponovim međunarodnim jedinicama obavezni smo izvršiti predračun istih i u GREJ-ima, pa se jedinice opisanih doza 100 puta smanjuju (ali izražene u Grejima).

ko je i koliko teklo razelektrisanje pod dejstvom X zraka.

Nakon ovoga procesa »zapašena« ploča putuje na zagrijeni valjak na kome se nalazi specijalni plastificirani papir i prelazeći preko njega (valjak sa papirom i ploča su u pokretu) ostavlja trag na ugrijanom plastičnom papiru (do granice topljenja gornjeg sloja), onakav kakva je bila latentna i kasnije »zapašena« slika na seleniumu. Tako se dobiva xerogram, a kasete automatski biva preko generatora jona i predčišćenja oslobodjena od viška tonera i ispražnjena od električnog naboja i praha prelazi u depo za ponovnu primjenu. Aluminium-selen ploča se može koristiti oko 500 puta (za 500 ekspozicija).

Tehnika snimanja dojke je kao i kod klasične metode, samo se služimo pomoćnim sredstvima kao što su spužva, ili balon. Njih upotrebljavamo da vršeci kompresiju tkiva dojke simuliramo jednako tkivnu sredinu i na rubovima dojke. Spužva treba da je što sitnijih pora. Balon je bolji, ali je teže raditi sa njim, jer se mora fiksirati zavojem za dojku.

Ekspozicije su nešto drukčije i po mnogim autorima kožna doza je veća kod xerografije, ali se i one razlikuju kod raznih autora zavisno od načina pristupa mjerenju ekspozicione doze. Iz priložene tabele je to evidentno. No, primjenom negativnog modula znatno se smanjuje doza ekspozicije, pa se u zadnje vrijeme insistira na ovom (negativnom) modulu.

Rezultati — Analiza xerograma dojke pokazali su jasno izraženi kontrast detalja. Moguća je simultana registracija mekih i čvrstih dijelova tkiva zbog mogućnosti postizanja pozitivnih ili negativnih modula. Polusjene, uvijek prisutne kod klasične mamografije, kod korektno ekspozicirane xeroradiografije ne postoje. Kvalitet snimka možemo cijeniti po oštrocini obrisa svih ivica i ivičnim efektom, kojeg čini bijela linija duž spoljne konture kože; mamila, subkutano tkivo i bazo dojke su jasno vidljive, a trabekule oštro ocrtane,

pa se ovi kvaliteti nameću nad klasičnom mamografijom (rentgen snimkom). Iskustva G. Coompmans-a i saradnika ukazuju da xeroradiografija nije pokazala veću vrijednost u odnosu na mamografiju u slučajevima potpuno neprozirnih dojki i u dobrom dijelu onih koje su kvaliteta pamuka i mješanih kvaliteta. MikrokalCIFikacije su 4 puta uočljivije nego na mamogramu.

Zaključak — Xeroradiografija dojke se pokazuje korisnim kod ispitivanja tumoralnih i netumoralnih kalcifikacija;

kod ispitivanja kožnih i podkožnih alteracija;

kod ispitivanja odnosa prema torakalnom zidu kancera lokalizovanog u dubljim slojevima dojke;

kod ispitivanja aksilarnih limfonodula; kod ispitivanja »gustih dojki« nastalih zbog posebnih fizio i patoloških uslova (posebno kot ozračenih karcinoma).

Manjkavost ovog pregleda postoji kod fibroznih i adenozičnih displazija zbog još tehnički neriješenog problema dobijanja kvalitetnijeg snimka navedenih slučajeva.

Korištenje xeroradiografskih kaseti sadrži dvije nepodobnosti — rizik iznenadnog pražnjenja zbog manipulacije i

— gubitak informacije na rubovima snimka zbog gustoće naboja na zidu kasete, zbog raznih nepravilnih položaja pacijenata.

Gledano sa ostalih, nemedicinskih, ali važnih stanovišta evidentno je, da je ovim započeto rješavanje problema materiala strateškog značaja. Srebra, sastavnog dijela emulzije film troši se u svijetu u ovu svrhu više od 8000 tona, a kaučuka daleko više. Ovim se ove sirovine oslobadjaju za drugu namjenu.

Summary

THE USE OF XERORADIOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF BREAST DISEASES

The experience gained by the authors using xeroradiography and mammography in

breast diseases is reported. Since xeroradiography is not yet widely used in this country, the advantages of xeroradiography in comparison with classical mammography is stressed. It is shown that xeroradiography is a safe and quicker method as well as cheaper in comparison to the other diagnostic procedures.

Literatura

1. Coopmans de Yoldi G., S. Bergonzi, R. Eessi: La xeroradiografia: principi e metodiche. Atti del XXVII congresso nazionale radiologia medica e medicina nucleare, 11—21, Bari 1976.
2. Luzzatti G.: La xeroradiografia della mammella. Atti del XXVII congresso nazionale radiologia medica e medicina nucleare, 65—75, Bari 1967.
3. Gravelle I. H. and P. Hlett: Xeromammography — the process and image characteristics Medical and Biological Illustration 1975, 25, 93—96.
4. Boag J. W.: Xeroradiography. Physics in Medicine and Biology, 1973, 18, 3—37.
5. Wolfe J. N.: Xeroradiography of the Breast, 1972, 6—21, Charles C. Thomas, Springfield, Illinois.
6. Martin E. J.: Xeromammography — an improved diagnostic method. Amer. J. Roentg. 117, 1, 1963.

Adresa autora: Dr N. Fazlagić, Institut za radiologiju i onkologiju UMC-a Sarajevo, Moše Pijade 25, 71000 Sarajevo.

ANALIZA MAMOGRAMA KOD 172 KARCINOMA DOJKE

Mušanović M., Dž. Softić, S. Idrizbegović, J. Dizdarević

Sadržaj: Od 1972. godine mamografiju koristimo kao dijagnostičku metodu u sklopu pregleda dojki kod žena. Do kraja 1976. godine otkrili smo 172 karcinoma. Cilj rada je da na osnovu analize mamograma ovih pacijentica prikazemo najučestalije kriterije maligniteta i njihov značaj u dijagnostici tzv. »ranih« formi raka dojke.

UDK 618.19—006.6—073.75

Deskriptori: radiologija, dojka novotvorbe, karcinom, mamografija
RADIOL. IUGOSL., 12, 791—796, 1978

Uvod. — U usporedbi sa ostalim klasičnim metodama pretrage dojke mamografija je danas još uvijek vodeća dijagnostička metoda. Njena uloga je naročito značajna u dijagnostici »ranih« (predkliničkih) formi raka, a od toga zavisi efikasnost terapije i prognoza oboljenja. Puni značaj dobija ova metoda u uskoj interdisciplinarnoj saradnji radiologa sa kirurgom, ginekologom i patologom.

Materijal i metode rada. — Na Gineko-loško-akušerskoj klinici u Sarajevu se od 1972. godine vrše pregledi dojki kod žena. Pregledi se obavljaju timski, a ekipu sačinjavaju: radiolog, kirurg, ginekolog i citolog. Pregledi uključuju palpaciju, mamografiju, citološku punkciju i ekstemporernu biopsiju. U slučaju potrebe mamografiju dopunjujemo sa galaktografijom i pneumocistografijom.

Od početka timskog rada do kraja 1976. godine pregledano je 27.760 žena, a od toga je najveći broj bio obuhvaćen siste-

matskim pregledima koji su uključivali i mamografiju na malom rentgenskom filmu. U ovaj broj su uvrštene i žene koje su se samoinicijativno javljale na pregled radi tegoba ili promjena na dojkama, kao i one koje su upućivane od strane ljekara opšte prakse ili dispanzera za žene.

Za snimanje dojke korišten je rentgen-ski aparat OUDE DELFT sa Odelca kamerom koji posjeduje dva kanala, jedan za serijska snimanja (isti princip kao i kod fluorografije) sa rolo filmom 70 × 70 mm, i drugi za standardnu mamografiju sa filmovima 18 × 24 cm. Veličina fokusa na cijevi je 0,6 mm, a optimalne kondicije prilikom snimanja su 28—32 Kv i 30—35 mA. Najčešće korišteni filmovi su Mamoray T 3, Sanix, Agfa Gevaert, dakle visoko osjetljivi, sitnozrnati filmovi, specijalno namijenjeni snimanju dojki.

Rezultati. — Kao što smo naglasili u sa-držaju, cilj rada je da se prikazu svi ka-

rakteristični znaci maligniteta koje smo registrovali na mamogramima naših pacijentica. Na tabeli br. 1 oni su svrstani prema procentu učestalosti.

a) Prisustvo tumorske sjene

Kod skoro $\frac{3}{4}$ naših pacijentica mamografski je dokazano postojanje tumor-

skog čvora raznih veličina. Veličinu tumora smo određivali na osnovu najvećeg promjera u centimetrima. Prema izgledu tumorske sjene najveći procenat pripada skirusnim formama (41,8 %) i oni su najčešće praćeni ostalim znacima maligniteta. (Slike br. 1, 2, 3)

b) Mikrokalcifikacije

Kod 57 karcinoma ili u 32,8 % slučajeva našli smo na mamogramima prisutne mikrokalcifikacije. Na našem materijalu one se najčešće nalaze unutar tumorske sjene, a kod manjeg broja i u bližoj okolini tumora. Kod osam slučajeva mikrokalcifikacije su bile jedini rentgenološki simptom koji je ukazivao na malignitet. Njihove karakteristike koje opisuju i drugi autori su slijedeće: različita gustina i oblik, te minimalna veličina i međusobna razdvojenost (Sl. br. 4).

c) Zadebljanje kože

Normalna debljina kože na mamogramu iznosi od 0,5—2 mm. Medjutim, na profilnom snimku, kao i na prelazima prema aksili i medijalno, debljina kože može iznositi 2—4 mm. Svako zadebljanje

Rentgenološki znaci maligniteta

TABELA 1

RENTGENOLOŠKI ZNACI MALIGNITETA	
prisustvo tumorske sjene	74,0 %
mikrokalcifikacije	32,8 %
zadebljanje kože	18,3 %
patološka vaskularizacija	15,6 %
uvlačenje kože i mamile	14,1 %
unilateralna proširenja mlječnih kanalića	12,8 %



Slika 1 — Bifokalni skirusni karcinom

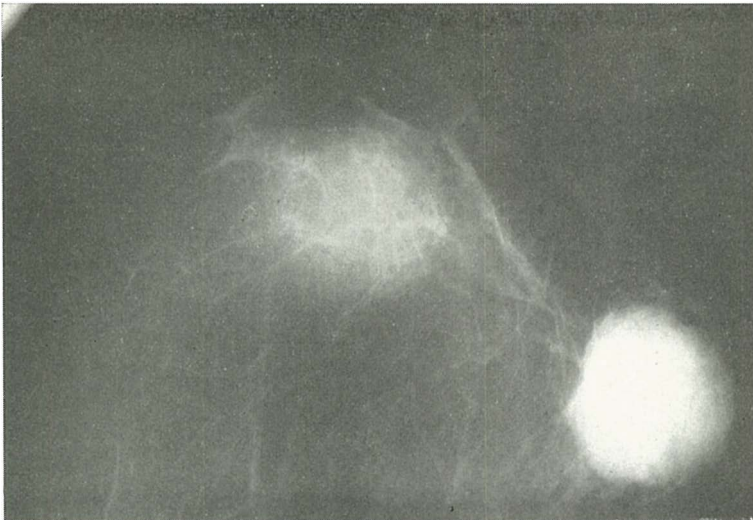
kože preko 5 mm, pogotovo ako je praćeno sa zrakastim izdancima u okolni parenhim ili difuznim zasjenjenjem cijele dojke, okarakterisali smo kao znak maligniteta. Ovaj simptom smo najčešće nazivali kod inflamatornih karcinoma.

d) Patološka vaskularizacija

ili bolje rećeno bogata peritumoralna vaskularizacija se karakteriše proširenim krvnim sudovima koji imaju svrdlasti izgled. Ove promjene smo zapazili pretežno kod uznapredovalih karcinoma.



Slika 2 — Solidni karcinom



Slika 3 — Medularni karcinom

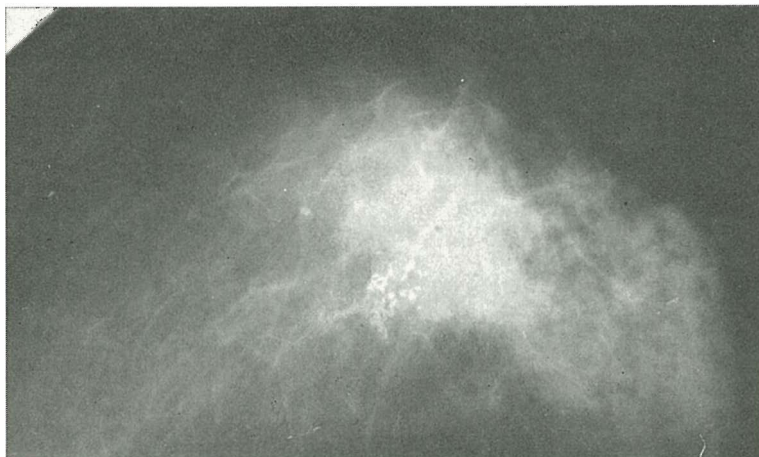
e) Uvlačenje kože i mamile

je klasični znak malignoma dojke, pa je i na našem materijalu prisutan, naročito kod skirusnih oblika, lokaliziranih retromamilarno (Sl. br. 5)

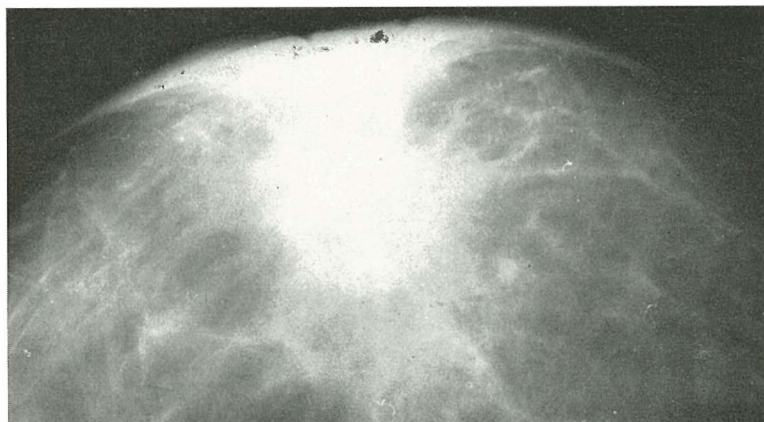
f) Unilateralna proširenja mliječnih kanalića

Periferni mliječni kanalići se na nativnoj mamografiji ne mogu prikazati. Veći, izvodni mliječni kanalići mogu se nekad zapaziti na mamogramu kao radijarni iz-

danci, široki 2—3 mm koji se od retromamilarnog prostora šire prema dubljim slojevima dojke. To je obično slučaj kod starijih žena gdje je došlo do involucije žljezdanog tkiva. Medjutim, ponekad možemo primijetiti diskretnije ili homogenije zasjenjenje na jednoj dojci, za razliku od mamograma druge strane gdje je struktura tkiva normalna. U određenom broju slučajeva radi se o proliferativnim neoplastičnim intraduktalnim procesima, koji dovode do periduktalne fibroze i pro-



Slika 4 — MikrokalCIFIKACIJE



Slika 5 — RetrAKCIJA mamile SA ZADEBLJANJEM KOŽE

širenja mliječnog kanalića. Po mišljenju Wolfea (12) koji je prvi opisao ovaj simptom, ta zasjenjenja mogu biti lokalizirana retromamilarno i obično se radi o intraduktalnoj malignoj proliferaciji jednog većeg izvodnog kanala ili u pojedinim segmentima žljezdanog tkiva, gdje dolazi do neoplastičnog bujanja većeg broja mliječnih kanalića. Dok se u prvom slučaju neki put može otkriti prisustvo diskretnog tumorskog čvora, u drugom slučaju nema promjena u okolnoj strukturi tkiva. I mi smo imali prilike da na mamogramima naših pacijentica zapazimo slične promjene, što nam je dalo povoda da se odlučimo za ciljanu biopsiju sumnjivog područja. (Sl. 6)

Diskusija i zaključak. — Prisustvo tumorskog čvora na mamogramu je bitan uslov za postavljanje dijagnoze malignog tumora. Najveći broj žena koje nam dolaze na pregled imaju uznapredovale tumore, sa promjerom preko 2 cm i kod te grupe uloga mamografije se u većini slučajeva svodi na potvrđivanje dijagnoze malignog oboljenja.

Nalaz mikrokalcifikacija na mamogramima smatramo kao vrlo važan znak u di-

jagnostici »ranih« (predkliničkih) formi raka dojke. Na našem materijalu smo na osnovu mikrokalcifikacija kod osam pacijentica dokazali maligno oboljenje, iako je palpatorni nalaz bio uredan. Kod dvije pacijentice koje su u prvi mah odbile predloženu biopsiju, a nakon par mjeseci pristale na nju, na kontrolnim mamografijama smo zapazili povećanje broja kalcifikacija, što nam je bio siguran indikator da se radi o invazivnom karcinomu.

U diferencijalnoj dijagnozi mikrokalcifikacija, najveći problem nam predstavljaju posebni oblici mastopatija gdje dolazi do bujanja epitelnog ili vezivnog tkiva sa sklerozom pojedinih područja i taloženjem kalcija u dijelove promijenjenog tkiva. Ovakvi nalazi, pogotovo ako su prisutni samo na jednoj dojci, pobudjuju sumnju na karcinom i indikacija su za biopsiju.

Važan znak u dijagnostici preinvazivnih karcinoma je proširenje mliječnih kanalića prisutno samo na jednoj dojci, a na mamogramu se prezentira kao homogeno, neoštro ograničeno zasjenjenje, lokalizirano u pojedinim užim segmentima žljezdanog tkiva dojke. Kod ovakvih nalaza mi smo se često odlučivali na biopsiju i ma-



Slika 6 — Proširenje mliječnog kanalića retromamilarno sa zadebljenjem kože. Karcinom potvrđen biopsijom

da smo više puta dobili da se radi o benignim promjenama (mastopatije, papilomi, mastitis) ipak smo kod 22 pacijentice (12,8 %) dokazali karcinom. U svakom slučaju, na ove promjene treba obratiti posebnu pažnju, ukoliko ne želimo previjeti postojanje intraduktalnog karcinoma.

Na kraju možemo reći da je uloga mamografije najefikasnija baš kod otkrivanja ovih »ranih« formi, koje se često previde prilikom fizikalnog pregleda.

Summary

AN ANALYSIS OF MAMMOGRAPHIC FINDINGS IN 172 CASES WITH BREAST CARCINOMA

During five years 27.760 women have been investigated using mammography. One hundred and seventy two carcinomas have been found. The most often sign of malignancy on the mammograms was the presente tumor mass. Microcalcifications were confirmed in 32,8 %. The secondary signs of malignancy were skin thickening, retractive phenomena and unilateral ductal prominence. We consider that the presence of microcalcifications nad unilateral ductal prominence in the mammograms are important signs of early cancers. Mammography is effective in discovering small carcinomas.

Literatura

1. Baclesse F., A. Willemin: Atlas of mamography. Libraire des Facultes, Paris, 1967.
2. Bašić M., D. Kvakon: Dijagnostičke poteškoće u interpretaciji mamograma. Radiol. Iugosl., 2: 129, 1975.

3. Bašić M.: Rentgenska dijagnostika dojke nativnom mamografijom. Doktorska disertacija, Anali, vol. 2, Suplement 6, Zagreb, 1963.

4. Egan R. L.: Experience with Mammography in a Tumor Institution. Radiology 75: 894, 1960.

5. Gershon-Cohen J.: Atlas of Mammography. Springer-Verlag, Berlin, 1970.

6. Hoeffken W., M. Lani: Röntgenuntersuchung der Brust. Thieme, Stuttgart, 1973.

7. Leborgne R.: Diagnosis of tumors of the breast by simple roentgenography. Am. J. Roentg., 65: 1, 1951.

8. Martin J., H. Gallager: Mammographic diagnosis of minimal breast cancer. Cancer 28: 1519, 1971.

9. Menges V., P. Frank, P. Prager: Zahlenmäßige Zunahme von Mikroverkalkungen — ein wichtiges röntgendiagnostisches Kriterium für das okulte Mamakarzinom. Rö Fo., 124: 372, 1976.

10. Ranić Đ., G. Klanjšček: Vrijednost mamografije u ranoj dijagnostici malignoma dojke. Radiol. Iugosl., 4: 517, 1976.

11. Softić Dž., M. Mušanović, H. Alihodžić, Š. Vegar: Interdisciplinarna saradnja u masovnoj detekciji i rutinskim pregledima dojki. Radiol. Iugosl., 2: 141, 1975.

12. Wolfe J.: Mamography: Ducts as a Sole Indicator of Breast Carcinoma. Radiology, 89: 206, 1967.

Adresa autora: Mr. dr Mirza Mušanović, Institut za radiologiju i onkologiju, UMC, Moše Pijade 25, 71000 Sarajevo.

PRAĆENJE BLASTOIDNE TRANSFORMACIJE LIMFOCITA S ^3H TIMIDINOM I MOGUĆNOST KLINIČKE PROCJENE REZULTATA

Mujagić H.

Sažetak: Ispitivana je sposobnost blastoidne transformacije limfocita *in vitro* u bolesnih od malignih melanoma. Limfociti su kultivirani uz prisustvo fitohemaglutinina te autogenična i alogenična melanom-specifičnog antigena.

Potrošnja radioaktivna timidina u limfocitima bolesnih od maligna melanoma je manja nego li je u zdravih. Limfociti od bolesnika s melanomom mogu biti stimulirani i sa melanomskim antigenom bilo vlastitim ili alogeničnim. Reaktivnost na alogeničan antigen je bila nešto jače izražena za što može biti odgovorna i prethodna senzibilizacija na tkivne antigene. Najveća potrošnja timidina bila je kad se u kulturu dodalo 100 mikrograma fitohemaglutinina odnosno 150 mikrograma tumorskog antigena.

Iako rezultati testa često nisu konstantni i ne mogu se ponoviti sa svakom preparacijom tumorskog antigena metoda može poslužiti kao način za dobijanje uvida u proliferativnu sposobnost limfatičkih stanica na nespecifične i tumorske antigene.

UDK 616—006.81—076:616—008.853.2

Deskriptori: onkologija, melanom, limfocit transformacija, limfociti, ćelične kulture, timidin, radioizotopi, antigeni

RADIOL. IUGOSL., 12; 797—804, 1978

Uvod. — Misao da limfociti i ostale mononuklearne stanice imaju stanovitu ulogu u otpornosti na tumor nije nova. Još početkom ovog stoljeća se ustvrdilo kako je imunost što je posredovana stanicama odgovorna za obranu organizma od nekontrolirane i zloćudne stanične proliferacije, a bolje razumijevanje imunoloških mehanizama moglo bi doprinijeti i rasvjetljavanju barem nekih od tajni što obavijaju tumorsku bolest (2,10).

Medjutim, istraživanje mehanizma ili mehanizama interakcije limfatičkih stanica s tumorskim otežano je našim još uvijek nedovoljnim poznavanjem temeljnih imunoloških čimbenika što su odgovorni za raspoznavanje antigena od strane limfatičkih stanica.

Tako se danas pitamo kako imunološki sustav raspoznaje strano, a nije nam poznato kako i da li raspoznaje svoje vlastito. Ustalila nam se navika da istražujemo imunološki način obrane od tumora, a zaboravili smo, čini se, na fenomen alogenič-

ne inhibicije što je epigenetski i morfološki pa je prema tome u osnovi i jači nego li je imunološki.

Unatoč ovom, naša dosadašnja spoznaja o imunologiji tumora govori da su imunološki obrambeni mehanizmi uključeni u kontrolu nastanka i rasta tumorskih stanica, a skupljeni podaci govore da je vrijedno neke od načina imunološke intervencije pokušati i u bolesnih od tumorske bolesti.

U odredjivanju imunološkog profila u bolesnika s tumorom stoje nam na raspolaganju testovi *in vivo* i *in vitro*. Nedostatak prvih je da su grubi i nekvantitativni test parametri, a dilema drugih da li i u kojoj mjeri odražavaju barem dio kompleksnih imunoloških zbivanja *in vivo*. U takvoj situaciji preostaje nam da u istog bolesnika istovremeno radimo i jedne i druge pa tek ako su jednozračni možemo donositi zaključke o imunološkom statusu bolesnika.

Od onih testova **in vitro** što nam danas stoje na raspolaganju jedan je i praćenje blastoidne transformacije limfocita podraženih s biljnim lektinima te tumorskim stanicama ili njihovim dijelovima što je predmet ovog saopćenja.

Mnogo je tvari što mogu stimulirati limfatičke stanice i tako ih pobuditi na mitotski ciklus. Među njima su biljni ekstrakti i različite bakterije (9), protutijela protiv nekih od determinanti na limfatičkim stanicama (1), druge limfatičke stanice (6) i antigeni na koje su limfatičke stanice senzibilizirane (7) među koje spadaju i tumorske stanice ili njihovi dijelovi (4).

U jednom od prvih radova iz ovog područja priopćava se da se limfatičke stanice mogu stimulirati s autogeničnim tumorskim stanicama što su tretirane s mitomicinom C (8) te da limfociti iz regionalnih limfnih čvorova što dreniraju velik tumor često ne reagiraju na tumorske stanice za razliku od limfocita iz periferne krvi. U jednom kasnijem radu limfociti su stimulirani sa stanicama što su bile obradjene s mitomicinom C ili zračenjem, a zaključak je da bolji stimulativan učinak imaju one stanice što su umrtnjane zračenjem (4). Na koncu učinjen je i pokušaj da se uspoređi imunološka reaktivnost **in vivo** na bakterijske antigene s blastogenezom limfocita **in vitro** (12) pa je nadjen velik nesrazmjer jer je većina bolesnika reagirala **in vivo**, a malo njih **in vitro**.

Ako su limfociti podraženi s onim dijelom membrane tumorske stanice što je specifičan za tumor, dakle s antigenom specifičnim za tumor, onda bi vjerojatno trebale biti podražene s tim istim antigenom ali izoliranim. Iako nema još uvijek zadovoljavajuće metode s kojom bi se izolirao sam tumor-specifičan antigen načini kojima to danas činimo su ipak toliko osjetljivi da najvećim dijelom izoliraju ono što je za tumor specifično.

Materijal i metode. — Bolesnici: testirani su bolesnici s malignim melanomom što su bili uzeti u protokol za imuno i kemoterapiju, a većina ih je bila u podmaklom stadiju bolesti. Bolesnici su testirani 4 sedmice nakon što je prethodan tretman bio završen.

Priredjivanje tumorskog antigena: melanomsko tkivo je uvijek bilo doneseno iz operacijske sale u sterilnoj posudi što je sadržavala TD pufer. Tumor je tri puta ispiran u ovom puferu da bi se što više odstranio staničan debris, a zatim škarama sasjeckan u što sitnije komadiće. Slijedi priredjivanje suspenzije tumorskih stanica protiskivanjem komadića tumorskog tkiva kroz gustu najlonsku gazu napetu preko staklenog lijevka. Ovako priredjena suspenzija je zatim tri puta uzastopce smrzavana i otkravljučivana. Stanice su zatim homogenizirane u ručnom staklenom homogenizatoru »Bellco« ili u Potter-ovu homogenizatoru (proizvod firma B. Braun, Melsungen, S. R. Njemačka). Slijedi centrifugiranje na 3 tisuće obrtaja tečajem 5 minuta. Nadtalog je potom centrifugiran na 37000 obrtaja tečajem 30 minuta, a nakon toga propušten kroz kolonu što je sadržavala Sephadex G-100 (Pharmacia Fine Chemicals, Uppsala, Švedska) te vakuum filtracijom propušten kroz 0,45 mikrona Millipore filter (Millipore Corp., Bedford, Massachusetts, U. S. A.). Koncentracija proteina u krajnjem pripravku određena je metodom po Lowry-u (3) te su napravljena razredjenja što su sadržavala 100, 150 i 200 mikrograma proteina u 0,1 ml otapala. Ove su koncentracije zatim stavljene u sterilne staklene ampule od 1 ml i zataljene, a držane su na 4^o C do uporabe. Antigenična aktivnost se nije izgubila ni nakon 3 mjeseca ovakva čuvanja. U više je navrata radjena bakterio-loška kontrola pripravaka.

Kožni test: je radjen s autogeničnim i sa alogeničnim antigenom. Količina proteina je bila 0,1 mg/0,1 ml otapala. Reakcija je odčitavana nakon 4, 24, 48 i 72 sata, a induracija što je bila veća od 5 mm u

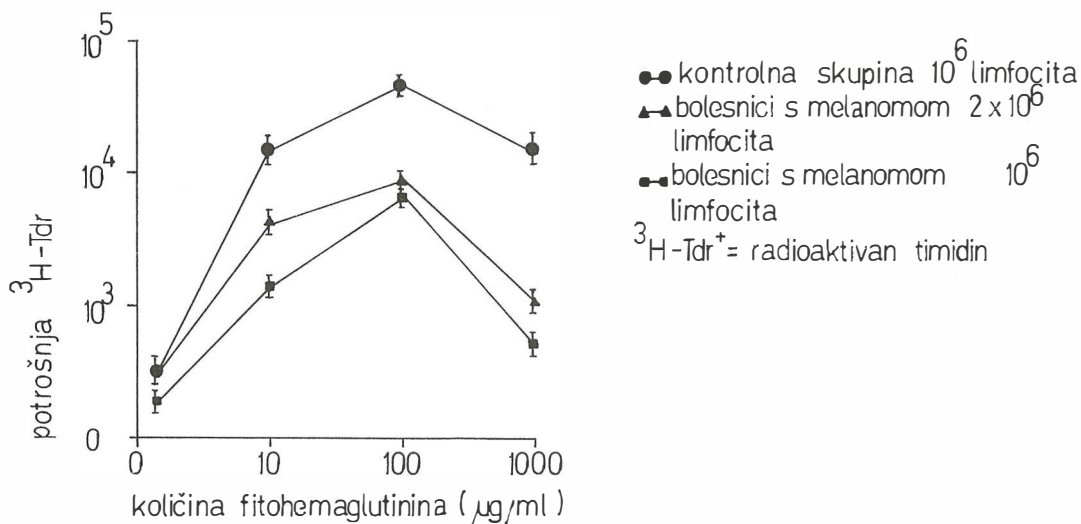
dva međusobno okomita promjera je uzeta kao pozitivna kao i sve ono što je bilo iznad nje.

Test blastoidne transformacije limfocita: je urađen po metodi što je od drugih autora opisana već ranije (11), ali s učinkene izvjesne modifikacije. Limfociti iz periferne krvi su izolirani sa ficoll-hipaque gradijentom (gustoća kod 20°C je $1,077 \pm 0,001 \text{ g/ml}$, Nyegaard and Co., Oslo, Norveška). Količina od 10^6 limfocita je inkubirana u $50 \times 50 \text{ mm}$ plastičnim Petri šalicama u inkubatoru na 37°C i sa 5% CO_2 . Mješavina za inkubaciju sadržavala je 2,0 ml MEM (minimal essential medium) što je bio obogaćen s 10% toplinom inaktiviranog ljudskog AB+ seruma i 100, 150 ili 200 mikrograma proteina tumorskog antigena. Radjene su slijedeće kontrole: inkubacija limfocita s istom količinom antigena što je priredjen od karcinoma dojke, s antigenom priredjenim iz slezene zdrave osobe i s antigenom kože

zdrave osobe. Limfociti su takodjer kultivirani i s različitom količinom fitohemaglutinina (Phytohaemagglutinin, Wellcome Research Laboratories, Beckenham, Kent, Engleska). Limfociti su kultivirani 48 sati potom je dodat tumorski antigen, nakon daljnjih 48 sati dodat je ^3H -timidin u količini od 15 mikrokirija po petrijevki, a nakon daljnja 72 sata petrijevke su vadjene iz inkubatora. Slijedilo je odvajanje limfocita od podloge, obrada u hladnoj trikloroetnoj kiselini, filtriranje suspenzije kroz 0,45 mikrona Millipore filter, sušenje filtera i konačno njihovo stavljanje u bočice što su sadržavale po 5 ml fluorescentne otopine. Limfocitna stimulacija je bila mjerena po potrošnji ^3H -timidina u Nuclear Chicago scintilacijskom brojaču.

Statistička obrada podataka: računata je srednja vrijednost broja udara u minuti, standardna devijacija te vrijednosti te linearna regresija i koeficijent korelacije r.

SLIKA 1
potrošnja ^3H -Tdr⁺ u limfocitima
bolesnih od maligna melanoma i zdravih



Slika 1 — Potrošnja ^3H -Tdr⁺ u limfocitima bolesnih od maligna melanoma i zdravih

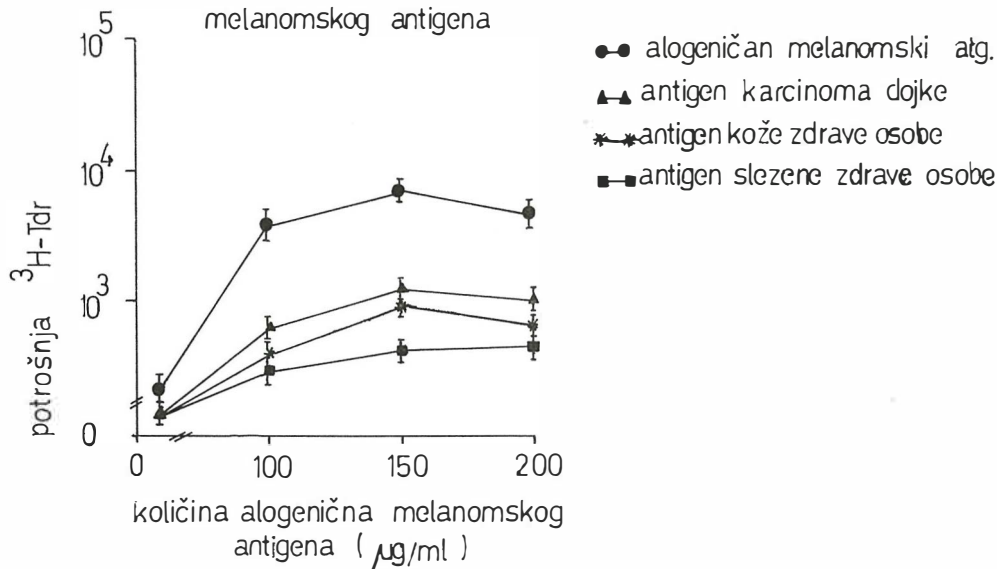
Rezultati. — Na slici 1 prikazana je potrošnja radioaktivna timidina u limfocitima bolesnih od maligna melanoma i zdravih. Limfociti su bili kultivirani s fitohemaglutininom. Kontrolna skupina je imala 10^6 limfocita dok su bolesni od melanoma imali 10^6 i 2×10^6 . Jasno je vidljivo da je najveća potrošnja timidina bila kad se u petrijevke dodala količina od 100 mikrograma fitohemaglutinina. Takodjer broj limfocita po petrijevki u bolesnih od melanoma igra izvjesnu ulogu na potrošnju radioaktivna timidina u stimuliranim limfocitima.

Budući da je stimulacija limfocita s fitohemaglutininom nespecifičan parametar jer ne mora značiti da se blastoidno transformiraju i poliferiraju i oni što su u stanju reagirati na tumorski antigen, u slijedećim su pokusima limfociti kultivirani s

melanomskim antigenom auto ili alogeničnim.

Na slici 2 prikazani su rezultati kad su se limfociti bolesnih od melanoma inkubirali uz prisustvo alogenična melanomskog antigena. Kao kontrola poslužili su na isti način priredjeni antigeni tkiva karcinoma dojke, antigen kože zdrave osobe i antigen slezene zdrave osobe. Dade se zamijetiti da se u ovom slučaju limfocite uspjelo stimulirati s alogeničnim melanomskim antigenom. Najveća potrošnja timidina opažena je kad se dodalo 150 mikrograma proteina tumorskog antigena. Razlika u reaktivnosti na melanomski i kontrolne antigene u istih bolesnika je evidentna jer su daleko znatnije reagirali na melanomski antigen. Treba istaći da su od kontrolnih antigena limfociti najviše reagirali na antigen iz karcinoma dojke.

SLIKA 2
Potrošnja $^3\text{H-Tdr}$ u limfocitima
bolesnih od maligna melanoma u
odnosu na količinu alogenična
melanomskog antigena



Slika 2 — Potrošnja $^3\text{H-Tdr}$ u limfocitima bolesnih od malignih melanoma u odnosu na količinu alogeničnog melanomskog antigena

Nešto slabije je poslužio antigen kože zdrave osobe, a najmanju potrošnju timidina uzrokovao je antigen slezene.

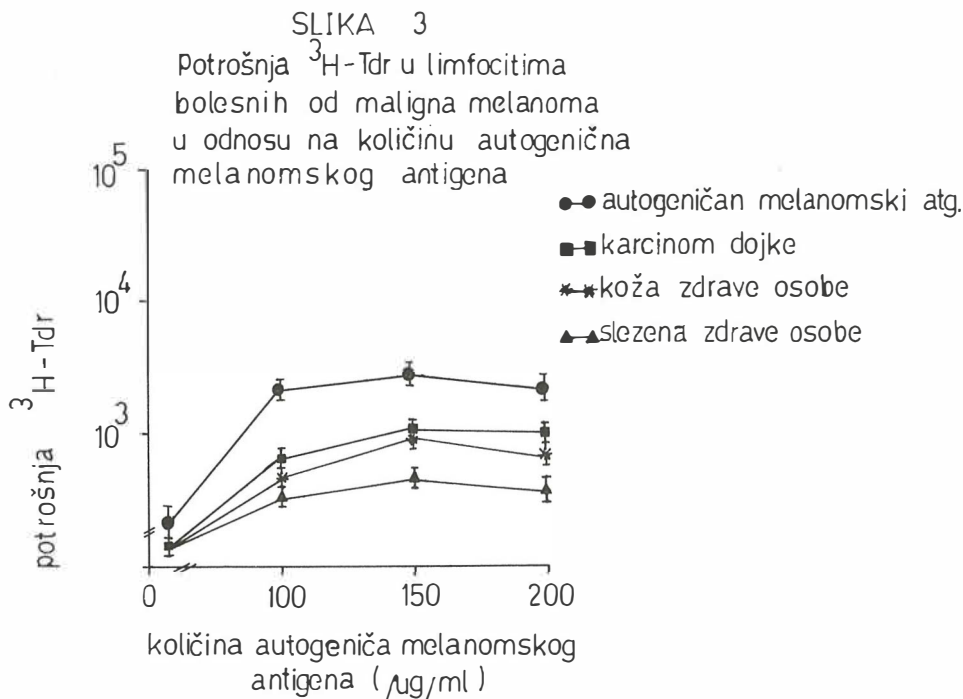
U slijedećem pokusu su kultivirani limfociti uz prisustvo autogenična melanomskog antigena. Ovi su rezultati prikazani na slici 3. Vidi se da je najveća potrošnja timidina u limfocita što su inkubirani s melanomskim antigenom. Potrošnja je manja u onim kultiviranim uz prisustvo kontrolnih antigena, a u ovom pokusu redosljed efikasnosti stimulacije kontrolnih antigena je bio isti kao i u prethodnom. Dade se zamijetiti da su bolesnici reagirali nešto slabije na autogeničan nego li na alogeničan melanomski antigen.

Budući da testovi *in vitro* bilo nespecifični ili oni što pokušavaju odraziti tumorspecifičnu imunost ne moraju označiti i imati relevantnost u odnosu na puno slo-

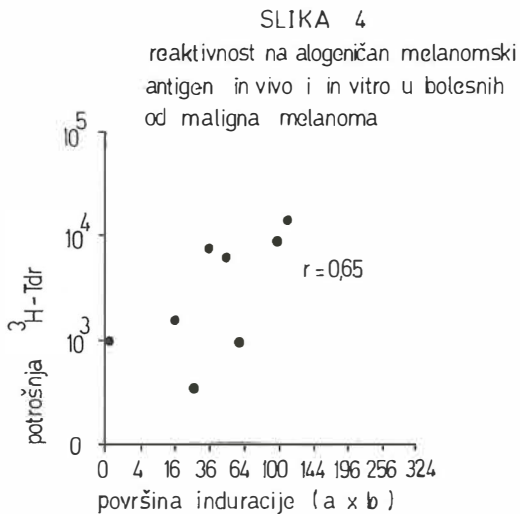
ženiju situaciju *in vivo*, to su se rezultati stimulacije limfocita s melanomskim antigenima *in vitro* usporedili s reaktivnošću istih bolesnika na iste antigene *in vivo*. Kožni testovi su radjeni u isto vrijeme kad i stimulacija.

Na slici 4 su prikazani rezultati kad se reaktivnost limfocita na alogeničan melanomski antigen *in vitro* usporedila sa reaktivnošću isti bolesnika *in vivo*. Računata je linearna regresija i koeficijent korelacije. Vidljivo je da su rezultati imunološke reaktivnosti bolesnika *in vivo* i *in vitro* na alogeničan melanomski antigen donekle suglasni i jednoznačni što pokazuje i koeficijent korelacije ($r = 0,65$).

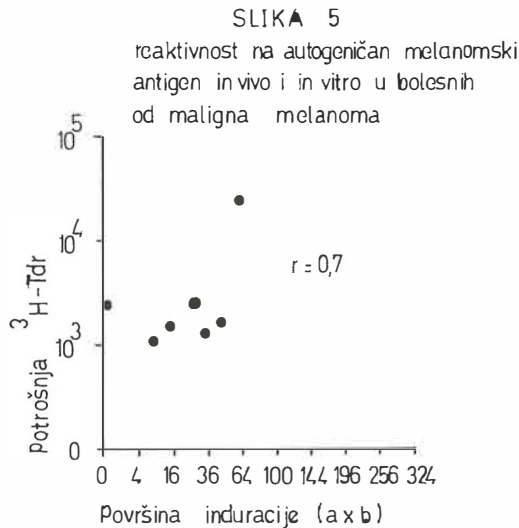
U slijedećem je primjeru (slika 5) ova usporedba učinjena s autogeničnim antigenom. Pokazalo se da postoji nešto veći stupanj korelacije jer je koeficijent nešto



Slika 3 — Potrošnja ³H-Tdr u limfocitima bolesnih od maligna melanoma u odnosu na količinu autogenična melanomskog antigena



Slika 4 — Reaktivnost na alogeničan melanomski antigen in vivo i in vitro u bolesnih od maligna melanoma



Slika 5 — Reaktivnost na autogeničan melanomski antigen in vivo i in vitro u bolesnih od maligna melanoma

veći ($r = 0,7$). Ovaj rezultat pokazuje da su bolesnici zaista u stanju reagirati na vlastiti tumor tj. da njihovi limfociti mogu raspoznati antigenske determinante specifične za dotičan tumor a koje su poglavito smještene na membranama tumorskih stanica.

Diskusija. — Spособnost blastoidne transformacije i posljedice proliferacije limfocita **in vitro** odražava jedan vid imunološke reaktivnosti u bolesnih od tumorske bolesti; tako se može saznati da u krvi bolesnika postoji populacija limfocita što je u stanju proliferirati, a moguće je doproliferacije. Na slici 1 se vidi da je proliferacija limfocita u bolesnika nešto slabija nego li je u limfocitima zdravih. Stimulacija s fitohemaglutininom je nespecifična, ali je iz daljnjih rezultata (slike 2 i 3) vidljivo da su limfociti u stanju reagirati i proliferirati i na tumorski antigen bilo vlastiti ili alogeničan. Podatak da je i reaktivnost na alogeničan antigen prisutna i da je čak nešto veća nego li je na auto-

geničan ukazuje na nekolike momente; moguće je da postoji antigensko zajedništvo antigena na membranama melanomskih stanica na što smo već ranije ukazali (5), ili bi se pak moglo raditi o senzibilizaciji bolesnika na histokompatibilne antigene posredstvom transfuzija krvi ili trudnoćom. Limfociti od bolesnika reagiraju u izvjesnoj mjeri, iako mnogo manje, i na antigene uzete iz tkiva karcinoma dojke. Ovo bi moglo značiti da postoji određen stupanj sličnosti antigena melanoma i karcinoma dojke, a slagalo bi se sa tvrdnjom što postoji u literaturi da bi svi zloćudni tumori u ljudi mogli sadržavati i jedan zajednički protein.

Problem imunoloških testova **in vitro** što bi trebali odražavati imunost specifičnu za tumor nije demonstriranje postojanja imunološke reakcije protiv vlastita tumora nego kakvo značenje, i da li uopće ikakvo, imaju testovi **in vitro** u odnosu na mnogo složeniju situaciju **in vivo**. Zbog toga bi u našoj manipulaciji s tumorskim i limfatičkim stanicama trebalo činiti što

manje tehničkih zahvata. Tako bi se više približili imitiranju imunološke situacije **in vivo**. Čini se stoga razložnim bolesnike testirati u isto vrijeme i sa istim antigenom **in vivo** i **in vitro** i tako učiniti spoj između jednih i drugih rezultata. U ovom su radu nekoliko bolesnici testirani na takav način (slike 4 i 5) i vidljivo je da određen stupanj korelacije i jednoznačnosti postoji. Takvi nam podaci daju pravo da donosimo zaključke o imunološkom profilu u bolesnika što smo ih testirali.

Tehnika blastoidne transformacije limfocita ima svoje nekoliko nedostatke. U prvom redu teško je u kliničkim uvjetima raditi test uvijek u autogeničnoj kombinaciji a rezultatima sa alogeničnim antigenom nisu jasni. Osim toga rezultati su nekonstantni. Primjerice, nekad je moguće dobiti rezultate s jednim ili dva antigena, ali nije moguće s trećim, ili obratno. Zbog ovog se čini da test nije, u ovakvom obliku, pogodan za kliničku uporabu.

Nekoliko je glavnih pitanja što se postavljaju pred onkologa što se bavi imunologijom:

1. Da li postoji specifičan imunološki defekt u bolesnika s tumorom? Ako postoji da li je primaran ili sekundaran?
2. Da li postoji imunološki način detekcije ranog stadija tumorske bolesti, onda kad se ona još ne može dijagnosticirati klinički.
3. Ima li načina da se u bolesnika s tumorom intervenira imunoterapijski. Kemoterapija je sistemska, neselektivna i ne može uništiti sve tumorske stanice. Imunoterapija nudi visok stupanj specifičnosti, relativno malu toksičnost, a imunološka materija bi mogla poslužiti u prevenciji ponovna tumorskog bujanja.
4. Zadnji je problem sadržan u pitanju: ima li načina za imunološku prevenciju i zaštitu od tumora?

Imunološki odnos tumor—domaćin je nadasve složen i barem u doglednoj budućnosti odgovore na netom navedena pitanja nije moguće dobiti samo jednim testom. Danas moramo raditi što više njih,

nespecifičnih kao i onih što ih zovemo tumor-specifičnim. U takvom odnosu test blastoidne transformacije limfocita ima svoje određeno značenje; može poslužiti kao indikator postojanja limfocita što su specifično usmjereni i u stanju reagirati na određen antigen.

Summary

IN VITRO BLASTOGENIC RESPONSE IN MALIGNANT MELANOMA

In vitro blastogenic response of lymphocytes from malignant melanoma patients was studied. Peripheral blood lymphocytes were cultivated in the presence of phytohaemagglutinin and autogenic or allogeneic melanoma-specific antigen.

The incorporation rate of radioactive thymidine in lymphocytes from malignant melanoma patients is of lower degree than in that from healthy persons. Lymphocytes from malignant melanoma patients can be stimulated with melanoma antigen autogenic or allogeneic. The reactivity to allogeneic antigen was of higher intensity and the possible explanation for this phenomenon could be the previous sensitization to the histocompatibility antigens. The highest degree of thymidine incorporation was seen when lymphocytes were cultivated with 100 micrograms of phytohaemagglutinin and 150 micrograms of melanoma specific antigen.

Besides, the results of this test are frequently inconstant and the lymphocytes can not be always stimulated with all antigenic preparation, this test can be useful in the clinical evaluation of proliferative capacity of lymphocytes to nonspecific and tumor-specific antigens.

Literatura

1. Green, I. and E. M. Shevach: Cellular aspects of tumor immunity, In »Mechanisms of cell mediated immunity«, eds., McCluskey, R. T., and S. Cohen, A. Wiley Biomedical-Health Publication, John Wiley and Sons, New York, London, Sydney, Toronto, 1974.
2. Himmelweit, F., ed., The collected papers of Paul Ehrlich, Pergamon Press, New York, 1957.
3. Lowry, O. H., N. J. Rosebrough, A. J. Farr and R. J. Randall: Protein measurement with the Folin Phenol reagent. J. Biol. Chem., 193: 265—275, 1951.

4. Mavligit, G. M., E. M. Hersh and C. M. McBride: Lymphocyte blastogenic responses to autochthonous viable and nonviable human tumor cells. *J. Natl. Canc. Inst.*, 51: 337—343, 1973.

5. Mujagić, H., R. Mažuran, B. Malenica and V. Silobrić: Clinical detection of cellular immunity in vitro to melanoma specific antigens in man by the monocyte spreading inhibition test: correlation between in vivo and in vitro immunological test parameters. *Period. Biol.*, 78: 156—157, 1976.

6. Nordin, A. A.: In vitro methods for the assesment of cell-mediated tumor immunity. *Natl. Canc. Inst. Monogr.*, 35: 21—26, 1972.

7. Parker, C. W.: The immunotherapy of cancer. *Pharmacol. Rev.*, 25: 325—342, 1973.

8. Stjernswärd, J. and F. Vanky: Stimulation of lymphocytes by autochthonous cancer. *Natl. Canc. Inst. Monogr.*, 35: 237—242, 1972.

9. Yasphe, D.: Immunological factors in nonspecific stimulation of host resistance to syngeneic tumors. *Israel J. Med. Sci.*, 7: 90—107, 1971.

10. Russel, B. R. G.: Third Scientific report of the Imperial Research Fund, 1908, p. 341.

11. Vanky, F., E. Klein, J. Stjernswärd and U. Nilsonne: Cellular immunity against tumor associated antigens in humans: Lymphocyte stimulation and skin reaction. *Int. J. Cancer*, 14: 227—235, 1974.

12. Ziegler, J. B., P. J. Hansen, W. A. Davies and R. Penny: Normal T cell population in chronic lymphocytic leukemia: analysis of phytohemagglutinin dose-response curves. *J. Reticuloendothel. Soc.*, 16: 269—275, 1974.

Adresa autora: Dr Hamza Mujagić, Institut za radiologiju i onkologiju UMC-a Sarajevo, Moše Pijade 25, 71000 Sarajevo.

SPONDYLOSIS ET OSTEOARTHRISIS ALCAPTONURICA

Vučković N., R. Simonović, Č. Stanisavljević

Sadržaj: Opisan je jedan slučaj retkog naslednog oboljenja zbog smetnje metabolizma homogentizinske kiseline (alkaptona) koje, pored ostalog, daje izrazite promene na lokomotornom aparatu. Dijagnoza je potvrđena klinički, laboratorijski i rendgenološki. Rendgenološke promene na kičmi su karakteristične; na ostalom delu skeleta pokazuju iste pojave kao i druge sekundarne osteoartroze.

UDK 616—008—056.7:612.015.398.192:616.71—073.75

Deskriptori: dedne bolesti, metabolizam prirojene okvare, homogentizinska kislina, skelet, patologija, radiologija

RADIOL. IUGOSL., 12; 805—808, 1978

Alkaptonurične spondiloze i artroze su degenerativna oboljenja zglobova iz grupe sekundarnih artroza koje nastaju zbog taloženja alkaptona u intervertebralnim diskusima i zglobnim hrskavicama.

Prvi opis alkaptonurije datira još iz 16-tog veka od strane Scriboniusa. Do 1947. godine publikovano je oko 200 slučajeva ovog oboljenja.

Alkaptonurija je, dakle, veoma retko oboljenje hereditarnog karaktera, koje se prenosi recesivno ili, ređe, dominantno. Javlja se dva puta češće u muškaraca nego u žena. Nastaje zbog nedostatka u organizmu enzima (oksidaze) homogentizinske kiseline (alkaptona) koja ostaje nerazgrađena, te kao intermedijarni produkt (katabolit) fenilalanina i tirozina taloži se u tkivima koja su slabije vaskularizirana: sklere, tetive, endokard, hrskavice ušne školjke i nosa, intervertebralni diskusi, hrskavice zglobnih površina i dr. Velike količine alkaptona se izlučuju mokraćom.

Klinički se alkaptonurija izražava u smeđoj obojenosti beonjača, ušnih školjki, noktiju i dr., po čemu se bolest naziva i ochronosis, zatim, po istoj obojenosti mokraćne posle stajanja, jer se izlučeni alkapton kondenzuje u crni pigment koji spada u grupu melanina. Prvi klinički znaci na lokomotornom aparatu su bolovi, pucanje i škripanje u zglobovima. Kasnije nastupaju ograničeni pokreti u kičmi i zglobovima. Prema tome, za kliničku dijagnozu može se izdvojiti trijas: obojenost vidljivih hrskavica, tamna mokraćna i »arthritis«.

Nataložena homogentizinska kislina u intervertebralnim diskusima i zglobnim hrskavicama dovodi do degenerativnih promena u njima. Na kičmi su manje ili više zahvaćeni svi diskusi koji se najpre sužavaju, zatim kalcifikuju. Zglobne hrskavice otvrdnu, pucaju i raspadaju se na sitne ivere. Dalji tok promena je isti kao i u ostalih osteoartroza: stanjivanje i nestajanje

nje zglobne hrskavice dovodi do sužavanja zglobnog prostora i približavanja koštanih okrajaka, koji se katkad priljube sasvim jedan uz drugi. Gubitak osnovne hrskavičave supstance izaziva takav podražaj da se na rubovima zglobova stvara novo hrskavično tkivo sa jakom tendencijom okoštavanja, usled čega periarтикуlarno rastu osteofiti. U spongiozi u blizini zglobne hrskavice nastaju krvavljenja iz kojih se kasnije formiraju oštro ograničene šupljine slične cistama.

Sve ove patoanatomske promene imaju svoj ekvivalent u rendgen slici. Naš slučaj je ilustrativan i pokazuje više detalja u rendgen slici nego što se može naći u postojećoj literaturi.

P r i k a z s l u č a j a : Bolesnik S. V. star 50 god, oženjen, dvoje dece, radnik. Primljen na Interno odeljenje Opšte bolnice u Prokuplju zbog bolova u kičmi i velikim zglobovima. Bolovi su počeli postepeno pre dve godine, a nešto kasnije primetio plavkastu obojenost beonjača i ušnih školjki. Na intimnom vešu zapazio tamne mrlje od prisustva mokraće. U početku lečen ambulantno u Austriji gde se nalazio na privremenom radu, a februara 1977 god. podvrgnut je fizikalnoj terapiji radi ublažavanja bolova u zglobovima.

L i č n a a n a m n e z a : b. o.

P o r o d i č n a a n a m n e z a : Otac boluje od »išijasa«.

S t a t u s p r a e s e n s : Svestan, orijentisan, afebrilan, srednje uhranjen. Dobro vidi i čuje. Glava normalne konfiguracije bez bolnih tačaka. Na sklerama u visini zenica vide se nepravilne mrlje braon boje prečnika 5 mm. Ušne školjke čvrste konzistencije, bolne na pritisak, na čijim se lobusima vide mrlje poput mastila. Vrat rigidan sa bolnim i ograničenim pokretima. Pulmo et cor = b. o. EKG: ritam sinusni, normogram. Puls 60 u min. TA = 120/80. Abdomen b. o. Kičma i zglobovi ekstremiteta: ograničena bolna pokretljivost na aktivne i pasivne pokrete.

Laboratorijske analize: ER 9330000, Hb. 10 gr., L:4400, urea 18 mg^{0/10}, urin: ST

1024, kisel, Sed. 4—6 L, redje pločaste epitelne ćelije. Mokraćna neposredno posle izlučivanja potpuno normalne boje, stajanjem na vazduhu postaje crna. Reakcija mokraće na alkalpton po Harrison-u: pozitivna. Hepatogram i elektroforeza b. o.

Rendgen promene: torakolumbalni deo kičme je umereno, difuzno osteoporotičan. Svi i. v. prostori su suženi, neki čak toliko da je došlo do sinostoze dva susedna pršljenska tela, vezanih još i koštanim spojkama preko svojih rubova. Isto tako svi i. v. diskusi su nehomogeno kalcifikovani: anulus fibrozus intenzivnije prožet kalcijumovim solima, te rendgenološki pokazuje paralelnu liniju kalcifikacije sa rubom apofize tela pršljena. Na uglovima



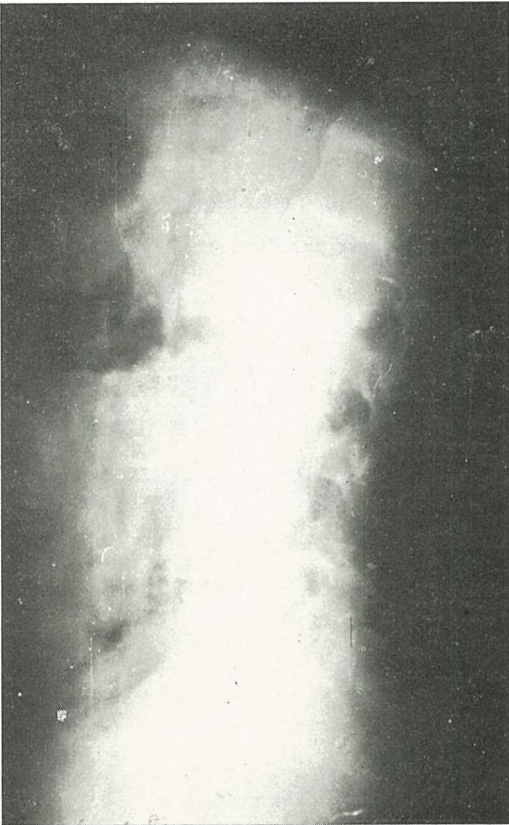
Slika 1a i b — AP i profil torako-lumbalne kičme: Suženje svih i. v. prostora sa karakterističnim kalcifikacijama diskusa u alkalptonuričkoj spondilartrozi

pojedinih pršljenjskih tela mogu se uočiti sitna cistična prosvetljenja. Degenerativne promene postoje i na pravim zglobovima kičme. Simetrične ekstenzivne osteoartrotične patološke promene vide se i na svim velikim zglobovima, a u našem slučaju najizraženije su na kolenim zglobovima, koje se ne razlikuju od drugih sekundarnih artroza. Prisustvo degenerativnih promena u ramenim zglobovima izraženo je, pored ostalog i, zupčastim neravninama u predelu tuberculum majusa. Slika 1, 2 i 3.

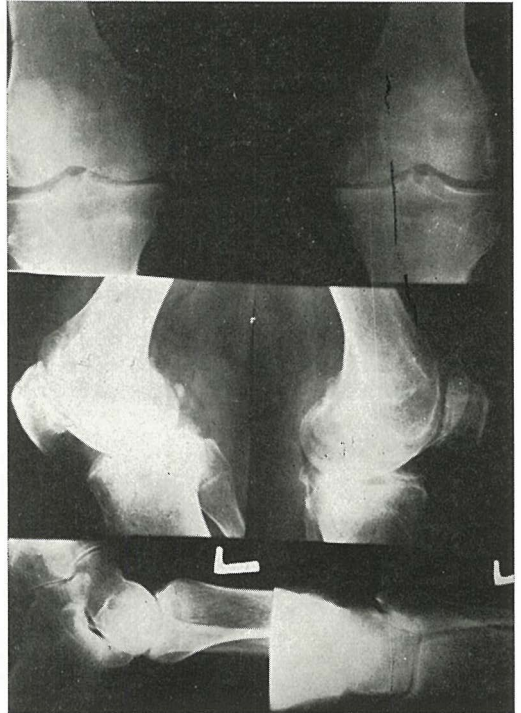
Diskusija. — Dijagnoza alkaptonurije ne predstavlja teškoća ako se misli na nju, jer pokazuje jasne kliničke, laboratoriske i rendgenološke promene. Nismo išli za

tim da dokazujemo naslednu povezanost oboljenja, jer traganje za oboljenjem među ostalim članovima porodice iz objektivnih razloga nije dalo rezultate. Cilj nam je bio da skrenemo pažnju na rendgenološke promene kod ovog oboljenja, posebno na promene kičmenog stuba.

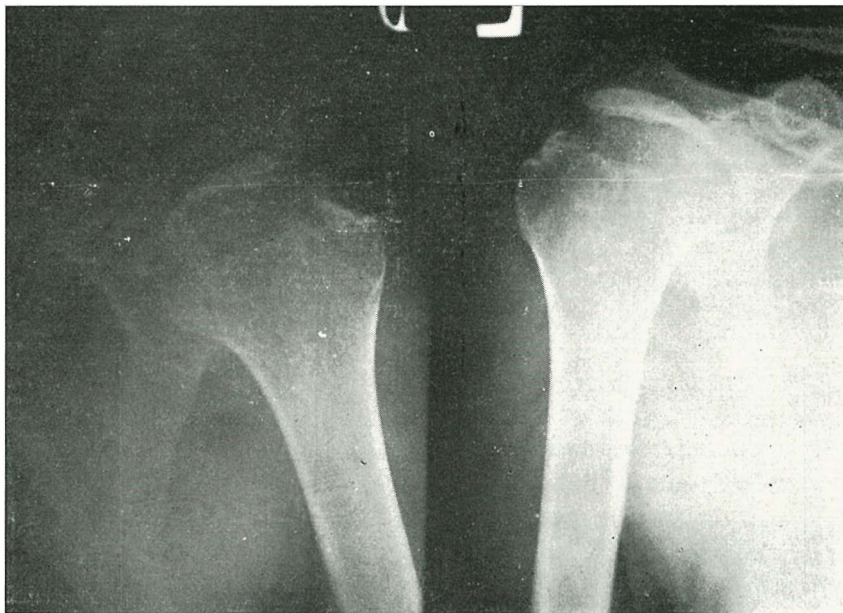
Zaključak. — Alkaptonurična artropatija je veoma retko nasledno oboljenje metaboličkog porekla iz grupe sekundarnih osteoartroza. Za razliku od drugih zapaljenskih i degenerativnih promena na kičmi, padaju u oči masivne kalcifikacije intervertebralnih diskusa sa suženjem svih intervertebralnih prostora, što smatramo karakterističnim za ovu bolest.



Slika 1 b



Slika 2 — Teška deformirajuća obostrana gonartroza zbog alkaptonurije



Slika 3 — Zupčaste neravnine predela tuberculum majusa

Summary

SPONDYLOSIS ET OSTEOARTHROSIS ALCAPTONURICA

Alcaptonuric arthrosis and spondylosis is a degenerative disease affecting predominately the bone system. Changes observed in the bones are caused by sedimentation of homogentisic acid in the intervertebral disc and ankle's cartilage. The presented illustrative case is interesting because several details in the X-ray pictures were observed.

Literatura

1. Med. enciklopedija, sv. 1, Zagreb, 1959, str. 192—193.
2. Hadžidekov T.: Rukovodstvo po rentgenova dijagnostika. Medicina i fizikultura, Sofija, 1961, str. 262.
3. Smokvina M.: Klinička rentgenologija. Kost i zglobovi, Zagreb, 1959, str. 253—254.
4. Scinhz H. R. i sar.: Traite de radiodiagnostic, vol. 2, Paris 1957, 1455—1457.

Adresa autora: Dr Najdan Vučković, radiolog, 18400 Prokuplje, Nas. Pojate S-24/17.

BIFIDNI URETER SA SLIJEPIM ZAVRŠETKOM

Mirić S., A. Lovrinčević, D. Bilenjki, Dž. Čatić

Sadržaj: U periodu od 4 godine na oko 7600 učinjenih urografija dijagnostičiran je jedan slučaj bifidnog uretera sa slijepim završetkom. Prema podacima iz literature od 1900. godine opisana su 62 slučaja, te smatramo da se radi o veoma rijetkoj kongenitalnoj anomaliji. Pacijent je imao 85 godina i nije imao nikakvih tegoba zbog ove anomalije. Urografski dobijen je prikaz akcesorne grane snimanjem u Trendelenburgovom položaju, kosim projekcijama i praćenjem pregleda na monitoru televizijskog lanca.

UDK 616.617—007.256—073.75

Deskriptori: radiologija, anomalije, ureter, urografija

RADIOL. IUGOSL., 12; 809—812, 1978

Uvod. — Dvostruki ureter je jedna od najčešćih anomalija uretera i s dvostrukim pijelonom spada u najčešće anomalije urotrakta. Ureter može biti podvorstručen cijelim svojim tokom ureter duplex totalis ili samo djelimično ureter duplex partialis seu ureter bifidus seu fissus. Rascjep uretera je moguć na svakom mjestu između vezike i pijelona, a duplicitet može biti u kranijalnom dijelu ili u blizini mokraćnog mjehura, te razlikujemo ureter bifidus cranialis i ureter bifidus caudalis.

Iako dosta rijetko jedna od grana bifidnog uretera može slijepo završavati. Od 1900. godine, kada je Herbert opisao prvi slučaj, pa do danas prema Ostojiću (1976.) publicirana su 62 slučaja bifidnog uretera sa slijepim završetkom. Albers (1971.) je imao najveću seriju od 6 slučajeva iz kliničkog materijala sabranog tokom 10 godina. Uglavnom se smatra, da je ova anomalija veoma rijetka, dok Ostojić na osnovu 3 slučaja nadjena u periodu od 6 go-

dina ukazuje da je ova anomalija češća nego što se misli.

Embriogeneza. — Pojavu anomalija uretera objašnjava njegov embriološki razvoj, koji je kao i kod cijelog urinarnog trakta dosta kompliciran. Ureter se pojavljuje u 5. tjednu života kao izdanak Wolffovog kanala, koji predstavlja primarni mokraćovod prabubrega — mesonephrosa. Oba Wolffova kanala se ulijevaju u kloaku u kaudalnom dijelu embriona. Kada se kloaka podijeli urogenitalnim septumom u dvije šupljine, dorzalna postaje osnova za rektum, a ventralna predstavlja sinus urogenitalis u kojem završavaju Wolffovi kanali. Izdanak Wolffovog kanala iz kojeg se razvije ureter u početku je u donjem dijelu zatvoren. On raste prema kranijalno i razgranjuje se čineći osnovu pijelona i bubrežnih čašica. Anomalno djeljenje i granjanje embrionalne osnove uretera omogućuje razvoj dvostrukog i bifidnog uretera s jedne ili obje strane.

Simptomatologija. — Ova anomalija se najčešće otkriva u 3. i 4. deceniji života, ali je bilo pacijenata od 6—69 godina (Ostojić 1976.). Najčešći simptomi su bolovi, perzistentni ili u obliku kolika, te simptomi uroinfekcije, koji zbog burnog toka često zahtjevaju kirurški tretman. Međutim, ima i asimptomatskih slučajeva koji se slučajno otkrivaju i slučajeva koji postaju manifestni u toku graviditeta.

Dijagnostika. — Najpouzdanije dijagnostičke metode u dokazivanju bifidnog uretera su radiološke pretrage, koje su primjenom kontrastnih sredstava nezamjenjive u dijagnostici morfološkog prikaza urotrakta. Intravenozna urografija u većini slučajeva može prikazati bifidni ureter zbog refleksa u akcesornu granu, osobito ako postoji mogućnost snimanja u Trendelenburgovom položaju. Ukoliko se ne dobije prikaz na ovaj način potrebno je napraviti retrogradnu urografiju po Chevassiu.

Dijagnostičku teškoću čini nerazriješena dilema, koja se povlači još od početka ovog vijeka, oko klasifikacije bifidnog uretera i slične anomalije divertikla uretera, koji se može smatrati nepotpunom duplikacijom ili rudimentom bifidnog uretera. Uglavnom je prihvaćen stav Culp-a da se duplikacija čija je dužina dva puta veća od širine ubraja već u bifidni ureter. Akcesorna grana može biti duga i do 22 cm. Najčešće se bifurkacija nalazi u pelvičnom dijelu. Može biti prostorno položen na svim stranama u odnosu na glavnu granu s kojom tvori oštri ugao. U 2/3 slučajeva je lokalizirana na desnoj strani i češće kod ženskog spola. Slijepi završetak je često u obliku amfore s fibrozno vezivnom trakom, koja spaja ureter s donjim polom bubrega s iste strane (Ostojić 1976.).

Prikaz slučaja. — Na našem Institutu u toku posljednje 4 godine učinjeno je oko 7600 i. v. urografija i nadjena je samo

jedna anomalija bifidnog uretera sa slijepim završetkom.

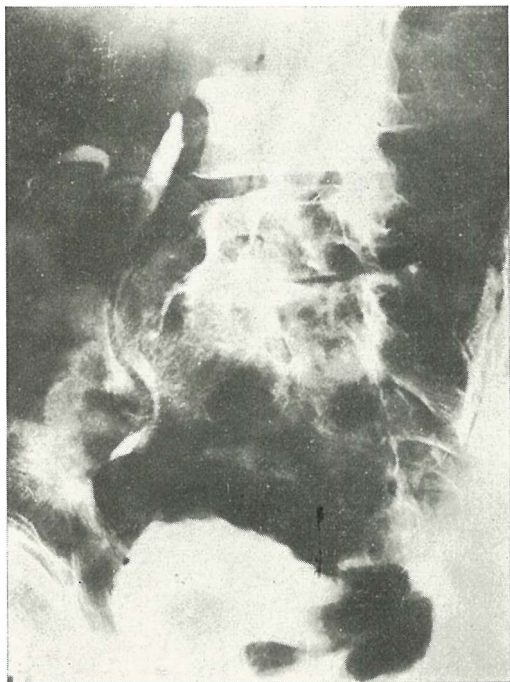
Pacijent Č. S., 85 godina upućen je na i. v. urografiju zbog akutne retencije urina. Otežano je urinirao posljednjih 10 mjeseci, a posljednjih nekoliko godina je imao kardijalne smetnje. Srednje je visine, slabe osteomuskularne gradnje i slabo uhranjen. Stijenka abdomena je lahko difuzno osjetljiva na palpaciju.

Od laboratorijskih nalaza SE 22/44, urea 49 mg ^{dl}/₁₀₀, kreatinin 1,07 mg ^{dl}/₁₀₀, KS uredna, u sedimentu urina dosta L, 3-4 E. Urinokulturom je izolirano bezbroj klica *Proteus mirabilis*.

Na urogramima lijevi bubreg je ektopičan, ureter je vijugav, a funkcija i morfolologija u fiziološkim granicama. Izraženi znaci spazma, koji su izrazitiji desno. Sekrecija desnog bubrega je sporija i slabijeg intenziteta. Desni bubreg je nisko položen i većim dijelom se nalazi iznad krila ilijakalne kosti. Ureter je kratak, užeg lumena i vijugav. Paralelno s njim se zapaža sjena još jednog uretera, koji se odvaja od glavnog oštrokutnim račvanjem jukstavezikalno oko 3 cm ispod sakroilijakalnog zgloba. Oba uretera teku paralelno vijugavo u obliku dvostrukog slova S. U visini gornje pokrovne plohe L5 kralješka akcesorna grana ventralno križa glavni ureter i teče medijalno. Slijepo završava nešto iznad sredine trupa L4 kralješka. Iznad račvišta i u terminalnom dijelu je šireg lumena. Ispod samog vrha vidi se konstantno cirkularno suženje.

Diskusija. — Kongenitalne anomalije urotrakta, a osobito proksimalnih dijelova su veoma učestale i raznolike što je uvjetovano dosta kompliciranim embrionalnim razvojem. Među anomalijama uretera najučestalije je podvostručenje, ureter duplex totalis i ureter duplex partialis seu bifidus. Veoma rijetko bifidna grana se slijepo završava, a puni se refluksom iz glavnog uretera.

U našem materijalu od oko 7600 i. v. urografija u toku 4 godine našli smo samo



Slika 1 — Prikaz bifidnog uretera u toku i. v. urografije

jedan bifidni ureter sa slijepim završetkom. U kliničkoj slici su dominirali simptomi periureteralnog adenoma s kojim su vjerovatno u vezi i laboratorijski znaci infekcije. Pacijent je imao 85 godina i osim kardiovaskularnih tegoba, anamnestički nije bilo znakova ranijih smetnji sa strane urinarnog trakta. Stoga se može smatrati da je nalaz bifidnog uretera slučajna, a tok asimptomatski.

Prikaz bifidnog uretera smo dobili u toku i. v. urografije. Pregled je dopunjen snimanjem u kosim projekcijama i Trendelburgovom položaju, da se dobije bolje punjenje i prikaz terminalnog dijela uretera. Manipulacije s pacijentom u toku pregleda bile su pravovremene i moguće, jer je pregled praćen na monitoru televizijskog lanca.

Aksesorna grana je dužine oko 16 cm i skoro je duža od glavnog uretera, jer je

desni bubreg u ilijakalnoj ektopiji. Završava se slijepo i van konture bubrega iznad pijeloureteričnog vrata. Oba uretera se spajaju jukstavezikalno. Bifidna grana se nalazi lateralno i križa s ventralne strane glavni ureter kada ovaj zavija prema bubregu. U početnom i terminalnom dijelu je proširenog lumena. Sam vrh je formiran poput amfore.

Zaključak. — Opisan je slučaj bifidnog uretera sa slijepim završetkom, koji je dijagnosticiran u periodu od 4 godine na oko 7600 urografija. Budući da je od 1900. godine do danas objavljeno samo oko 62 slučaja, smatramo da se radi o veoma rijetkoj kongenitalnoj anomaliji. Urografske je dobijen prikaz akcesorne grane snimanjem u Trendelenburgovom položaju, kosim projekcijama i praćenjem pregleda na monitoru televizijskog lanca.

Summary

BIFID URETER WITH ENDING IN BLIND SAC

Among 7600 excretory urographies performed in the past four years at the Institute of Radiology and Oncology in Sarajevo, one case with congenital bifid ureter ending in a blind sac, was diagnosed. To our knowledge, 62 similar cases were so far reported in the literature since 1900 year. Therefore it is believed, that the presented anomaly occurs extremely rarely. The anomaly was not causing clinical symptoms in the 85 years old patient. Excretory urography, performed in Trendelenburg position, was used for visualisation of the accessory branch.

Literatura

1. Caffey J.: Pediatric X-ray Diagnosis, 5th edit., Year book medical publishers, Chicago, 640, 1967.
2. Čečuk Lj., M. Pasini, I. Bradić: Anomalije uretera, Kongenitalne anomalije II, Zbornik radova, Beograd, 509, 1970.
3. Duančić V.: Osnovi embriologije čovjeka, Medicinska knjiga, Beograd—Zagreb, 109, 1957.

4. Duančić V., A. Švob: Malformacije bubrežne nakapnice i mokraćovoda, Medicinska enciklopedija 6, Leksikografski zavod FNRJ, Zagreb, 530, 1962.

5. Najman E., V. Oberiter, I. Belančić, B. Oberiter, C. Duga: Anomalije ušća uretera, Acta chir. Iug., 9/3—4, 254, 1962.

6. Ostojić B., Dj. Argirović: Bifidan ureter s granom koja se slepo završava, Kongeni-

talne anomalije III, Zbornik radova, Beograd, 539, 1976.

Adresa autora: Asist. dr Slavica Mirić, spec. radiolog, Institut za radiologiju i onkologiju, Moše Pijade 25, 71000 Sarajevo.

FIBROSARKOM NADKOLENICE

Nastić Z., Z. Matković, I. Svetić, J. Babić

Sadržaj: Autori prikazuju slučaj fibrosarkoma nadkolenice u jedne učenice stare 16 godina. Zbog jakih bolova posle hirurške intervencije, koja nije bila uspešna, primenjena je telekobalt terapija. Nakon zračenja došlo je do povlačenja tumora i prestanka bolova.

UDK 616—006.327.04:615.849.2

Deskriptori: onkologija, fibrosarkom, stegno, radioizotopna teleterapija, kobalt radioizotopi

RADIOL. IUGOSL., 12; 813—814, 1978

Fibrosarkom, malignom vezivnog tkiva, potiče iz fibroblasta te se može javiti u svakom vezivnom tkivu. Po svojim osobinama karakterišu ga polagani rast, ne razara kost, kasno metastazira, ali zato veoma često recidivira. Kao radiorezistentni tumor, spada u domen hirurga.

Naš slučaj: U ovom referatu prikazaćemo slučaj fibrosarkoma u jedne mlade osobe koju smo lečili u našem Institutu.

Bolesnica B. G. stara 16 g. učenica, dolazi u Institut za radiologiju Medicinskog fakulteta u Novom Sadu, oktobra meseca 1972 godine, zbog otoka leve nadkolenice.

Iz anamneze doznajemo da boluje od maja meseca iste godine kada je primetila otok gornjeg dela leve nadkolenice koji je bio veoma bolan. Zbog toga je upućena na Ortopedsko odeljenje Hirurške klinike u Novom Sadu gde je izvršena resekcija tumora.

Patohistološki nalaz: Fibrosarcoma gigantocellularae partim polymorphum. Pri prijemu u naš Institut, ustanovljen je otok gornjeg dela leve nadkolenice veličine dečje glave, tvrd i veoma bolan. Bolesnica je bila nepokretna a zbog jakih bolova primala je po dve ampule morfina dnevno.

U ingvinalnim regijama nije bilo uvećanih žlezda. Kost je bila intaktna a na snimku pluća nije bilo patoloških promena. Bolesnici je određena telekobalt terapija iz dva suprotna polja veličine 16×18 cm. sa tumorskom dozom od 5000 rad u 30 seansi. U toku zračenja dolazi do potpunog prestanka bolova tako da bolesnica završava lečenje bez analgetika. Objektivno ustanovljeno je znatno smanjenje tumora. Na kontrolnom pregledu dva meseca kasnije, bolesnica je bila potpuno pokretna, bolova nije bilo a tumor se povukao.

Dve godine kasnije, jula meseca 1974 godine, dolazi do lakog recidiva te je ponovljeno zračenje sa istom dozom uz istovremeno zračenje levog ingvinuma sa dozom 4500 rad u 30 seansi. Nakon ovog zračenja tumor se potpuno povukao i bolesnica je do danas praktično zdrava bez znakova recidiva i metastaza.

Zaključak. — 1. Prikazan je slučaj fibrosarkoma nadkolenice koji je, iako poznat kao radiorezistentan, reagovao na zračnu terapiju.

2. Tumor se povukao dok su bolovi potpuno nestali.

3. Smatramo da zračnu terapiju treba primeniti i u ove vrste malignih tumora kada hirurško lečenje nije postiglo željeni rezultat.

Summary

FIBROSARCOMA OF THE THIGH

A case is described with the fibrosarcoma of the thigh, which after unsuccessful surgical treatment was treated by cobalt-60 irradiation. A complete regression of the tumor was noted together with disappearance of clinical symptoms.

Literatura

1. Medicinska enciklopedija: Zagreb, 1963.
2. Murphy: Radiation Therapy, Saunders Co. Philadelphia, 1961.
3. Plančić V.: Fibrosarkom mekih tkiva. Zbornik radova III kongresa kancerologa Jugoslavije, 1972.
4. Smokvina M.: Klinička rendgenologija kosti i zglobova, Zagreb, 1969.

Adresa autora: Prim. dr Zoran Nastić, 21000 Novi Sad, Maksima Gorkog 21.

**PROBLEMI LEKARSKE TAJNE KOD BOLESNIKA KOJI BOLUJU
OD MALIGNIH BOLESTI**

Simonović R., N. Vučković, Č. Stanisavljević

Sadržaj: Autori iznose svoj stav i iskustva o problemu lekarske tajne kod bolesnika koji boluju od malignih bolesti. U principu se opredeljuju da ovakvim bolesnicima ne treba reći istinu, izuzev kod kategorije uspešno i brzo izlečivih bolesnika, istina, selektivno i dobro procenjeno, može da se saopšti. Istinu o prirodi malignog oboljenja treba reći nekom od bliže rodbine obolelog i time obezbediti bolju saradnju i adekvatnu pomoć kako obolelom tako i njegovoj porodici.

UDK 614.253.84:616—006.04

Deskriptori: etika medicinska, zdravnik — bolnik odnosi, novotvorbe, karcinom, sarkom

RADIOL. IUGOSL., 12; 815—818, 1978

U sklopu brojnih pravila, kojima se reguliše lekarska delatnost, i to kako pravila sankcionisanih pozitivnim pravnim normama, tako još više pisanih i nepisanih pravila iz domena lekarske etike, poštovanje i čuvanje lekarske tajne zauzima jedno od vodećih mesta. Kako se ponašaju ljudi u društvu regulišu više običajne norme nego zakoni, a kako su običaji i stariji i jači od zakona, to je pojam lekarske tajne ušao u svest lekara i postao neotudjivi deo njihove svakodnevne delatnosti još mnogo ranije nego što su donešeni zakonski propisi kojima je ona zaštićena.

Lekarska tajna se pominje u čuvenoj Hipokratovoj zakletvi koja datira iz IV. veka pre naše ere (»ma šta videli ili čuli o životu ljudi što se nebi trebalo da priča, bilo u vezi sa profesijom ili ne, nećemo nikome govoriti«). Princip lekarske tajne se nesumnjivo poštovao kroz vekove mada nije bio zakonski ozvaničen.

U mnogim zemljama (V. Britanija, Španija, Norveška i dr.) lekarska tajna nije

zaštićena zakonom, već deontološkim kodeksom lekarskih udruženja. U drugim zemljama (Francuska, Austrija, Rumunija i dr.) odavanje lekarske tajne je dozvoljeno isključivo u posebno preciziranim slučajevima (obavezna prijava rođenja, prijava zaraznih bolesti i dr.). Švajcarska, Belgija, naša zemlja i još neke zemlje, priznaju ograničenu lekarsku tajnu. U svojoj knjizi o deontologiji prof. Agromov navodi da je u SSSR-u »pojam lekarske tajne zastareo i pripada prošlosti«. On smatra da je svaki sovjetski lekar u stanju da sam prosudi koju će od njemu poverenih tajni morati da čuva a koju ne.

Zakonski propisi o lekarskoj tajni postoje u našem zakonodavstvu odavno. Zakon Kneževine Srbije iz 1860 god. predviđa tri meseca zatvora i 50—300 talira globe za odavanje lekarske tajne. U Kraljevini Jugoslaviji bio je na snazi član 252 Zakona iz 1920 god. koji uključuje veliki broj osoba obavezanih da čuva lekarsku tajnu, uključujući i sanitarnu policiju i

administrativno osoblje socijalnog osiguranja.

U našem savremenom zakonodavstvu lekarska tajna je zaštićena čl. 157 Krivičnog Zakonika koji glasi:

1. Advokat, branilac, lekar, babica ili drugo lice koje neovlašćeno otkrije tajnu koju je saznalo u vršenju svoga poziva, kazniće se zatvorom do jedne godine.

2. Neće se kazniti za delo iz st. 1 ovog člana ko je otkrio tajnu u opštem interesu ili interesu drugog lica koji je pretežniji od interesa čuvanja tajne.

3. Gonjenje se preduzima po predlogu.

Apsolutna obaveza čuvanja lekarske tajne mogla se zahtevati, a i poštovati, u ono doba kad je postojao samo neposredan odnos bolesnik-lekar. Sa socijalizacijom bolesnika učestvuje čitav niz osoba (med. sestra, babice, bolničari, farmaceuti pa i administrativno osoblje), od kojih je svako na izvestan način upućen u lekarsku tajnu, te se zbog toga zakonska obaveza o čuvanju lekarske tajne prostire i na njih.

Lekarska tajna podrazumeva, prema nekima, obaveštavanje odn. neobaveštavanje bolesnika o njegovom stanju. Po ovom pitanju mišljenja su podeljena. Neki smatraju da bolesniku »treba reći sve«, da on »ima pravo da zna šta je sa njim«, pa prema tome treba mu reći istinu čak i ako se radi o neizlečivoj bolesti. Mislimo da ovakav način postupanja, kada se radi o saopštavanju tako reći smrtne presude, je nedopustiv, ne samo sa etičkog već i sa biološkog stanovišta. Psihičko stanje jedne osobe, čak i kod malignih bolesti igra ogromnu i još nedovoljno procenjenu ulogu u njegovom somatskom stanju. Prema tome narušavanje psihičkog stanja bolesnika, otkrivanje da boluje od neizlečive (maligne bolesti), predstavlja, po našem mišljenju ne samo moralni, već i stručni propust jer može znatno pogoršati stanje bolesnika, a po nekad i neposredno izazvati njegovu smrt.

O tome kako reaguju bolesnici na ovu »laž« kojom se želi produžiti njihov život

i poštediti ih od očajanja, navodimo jedno pismo bolesnice, intelektualke, Moskovljanke, koje je uputila svom lekaru.

»Dragi i dobri moj doktore,

Eto saznadoh da ste viiskusni »lažov«. Lagali ste me četiri godine. Uveravali ste me da imam običnu strumu i da je slabost i stalna mršavljenost posledica hormonalnog disbalansa, a da je rendgenoterapija posle operacije potrebna za brzu reapsorpciju infiltrata. Verovala sam Vam više nego sebi, jer sam videla da Vi saosećate sa mojim mukama i patnjama. Moralnom čistoćom, svojom plemenitom dušom i neobičnom osećalnošću prema mojoj nesreći Vi ste mi vratili volju na život. Zar se mogu na Vas ljutiti, na Vas-čoveka koji je učinio da sam ove godine bila u stanju da uživam u suncu, u nebu, u mom rodnom gradu, da se radujem i da sam u stanju da radim. Ako sam za ovo vreme uspela da stvorim nešto za arhitektonsko uobličavanje Moskovskog metroa to je jedino Vaša zasluga. I zato neka Vam je od srca hvala. Sećam se da sam na dan izlaska iz bolnice ušla kod Vas da se pozdravim. Vi ste razgovarali sa kolegama i kada sam ja ušla učitali ste. Stigla sam da uhvatim rečenicu »dobro namerna prevara produžava život«. Tek sam tada shvatila značaj ovih reči kada sam u zlosrećnom onkološkom institutu saznala istinu o svojoj bolesti, što me je izbacilo iz koloseka. Tek sam tada shvatila vrednost onoga što ste Vi učinili za mene.

Dragi doktore, zašto svi koji bi trebalo nemaju Vašu dušu? Zašto ovaj prokleti dispanzer pa još i sa zloslutnim nazivom »onkološki« mora da sruši sve nade na ozdravljenje, pa makar one bile i iluzorne? Zašto mora još žive ljude da baci u ponor neosporivih patnji?»

Kada se radi o bolesnicima od malignih bolesti u principu se opredeljujemo za stav da bolesnika ne treba reći istinu. Pri ovome, između ostalog, polazimo od nama poznatog ali za sada neobičnog fenomena da pojedini bolesnici koji bi po svim pravilima medicinske prognoze morali da

umru, ostaju živi i produktivni dugi niz godina, dok drugi bolesnici sa istom malignom bolešću naglo slabe i umiru iako im je klinička slika bolesti ista, etape bolesti skoro jednake, a fizičke kondicije im se mogu upoređivati. Nešto određuje da jedan živi, dok drugi umire uprkos istim prognostičkim izgledima.

Istraživanja pokazuju da pacijenti koji mogu uspešno da se bore sa emotivnim teškoćama u životu imaju izgleda na povoljniju prognozu kad obole od karcinoma. Oni koji naglo podlegnu pokazivali su u životu manju sposobnost da se bore sa raznim stresovima. Ove činjenice postaju očite kada se zna da su neke biohemijske i druge aktivnosti poznate kao značajan faktor za razvoj raka i kada prihvatimo uticaj mentalnih procesa na neke od pomenutih procesa preko hipotalamusa. Nije nerazumno prihvatiti pretpostavku da psihički faktori mogu uticati na malignost, posticajem ili obuzdavanjem nekih od imunoloških i endokrinih činioca, koji u nauci još nisu u potpunosti prisutni.

Medjutim, u okviru principa da istinu o prirodi malignog oboljenja ne treba reći obolelom, ima čitav niz činilaca i pojava koje u uslovima savremenog shvatanja lekarske tajne kod bolesnika od malignih oboljenja želimo da komentarišemo i iznesemo neka naša gledanja. U prvom redu, mora se imati u vidu naša sadašnja gledanja i saznanja o prirodi malignih procesa i mogućnosti njihovog efikasnog i brzog izlječenja. Tu mislimo na karcinome kože, a zatim na rano otkrivanje karcinoma grlića materice pa i dojke, koji se mogu uspešno lečiti. Kod ovakvih slučajeva bolesniku se i može reći istina, a time pridobiti i njegov aktivni odnos i saradnju u svim fazama uspešnog tretmana. Razume se, i ovde ne važi univerzalna šema da istinu treba svakome reći. Treba proceniti intelektualni, kulturni i drugi nivo bolesnika da ovakvu istinu adekvatno prihvati.

Kod druge pak kategorije malignih procesa kao što su neke maligne retikulozе (limfogranulomatoza) zatim, hronična lim-

focitna leukoza, pa hronična limfocitna leukoza, pa hronična granulocitna leukoza i dr., gde se dugotrajno policistostatskom i drugom terapijom može da produži život obolelim za mnogo godina, pa čak postigne i potpuno izlječenje, istina se može saopštiti ako je to u interesu jedne dugotrajne saradnje lekara koji leči i obolelog koji puno godina treba da bude podvrgnut intenzivnom tretmanu. Na lekaru je da u ovakvim slučajevima selektivno procenjuje i donosi odluku kome se od obolelih može saopštiti istina.

Iako u savremenoj onkologiji stoji kao gotovo prihvatljiv stav da nema inoperabilnih karcinoma, a samim tim neleživih i neizlečivih, mislimo da kod svih ostalih slučajeva karcinoma gde je prognoza loša i neizvesna, treba nastojati na svaki način da bolesnik ne sazna istinu o prirodi svoje neizlečive bolesti. Razume se, da u svim slučajevima oboljevanja od malignih bolesti, a posebno u kategoriji ovih poslednjih, uz pažljivo odabiranje i procenu, istinu treba saopštiti nekome od bližih rođaka obolelog, kako bi se obezbedila potrebna saradnja, a i pomoć i podrška kako obolelom tako i njegovoj porodici.

Rekli bismo da poseban problem predstavljaju oni bolesnici koji usled naše nesmotrenosti, neobazrivosti, rodbine i drugih, sazna istinu o prirodi i neizlečivosti malignog oboljenja od kojeg boluju. U našim uslovima to su gotovo ne retke pojave i mi smo ih u našem radu imali znatan broj (bolesnik zna da boluje od raka pluća, kolona, želudca i dr.), i ne želi da se podvrgne hirurškoj intervenciji ili drugim tretmanima. Kot ovakvih slučajeva nastojali smo da svojim stavom, emocionalnoj privrženosti bolesniku, negiramo postojanje takve bolesti, i u tome imali dosta uspeha.

Kod onih pak čija su ubedjenja bila takva da su do kraja ostali rezistentni i svesni da boluju od neizlečive bolesti, pribegavali smo i predlagali »potpuno nove lekove« koje smo nabavili specialno za njih i koji će im sigurno pomoći. »Novi

lekovi« najčešće su bili polio i druge vakcine, koje bolesniku nisu ništa naškodile ali su predstavljale izvanredan psihički i i emotivan faktor u daljoj borbi obolelog sa teškom neizlečivom bolešću, a snažna naša podrška i pomoć kako obolelom tako i njegovoj porodici.

Ne zalažemo se za to da ovakvi naši stavovi i iskustva koja smo stekli u veoma odgovornom i delikatnom pristupu kako se ponašati sa istinom kod bolesnika od malignih oboljenja budu prihvaćeni i podržani od svih koji se bave lečenjem ovakvih bolesnika. To je sigurno predmet jedne dalje i šire razprave.

Summary

THE PROBLEM OF THE MEDICAL INFORMATION GIVEN TO PATIENTS WITH MALIGNANT DISEASES

The authors described their experience and standpoints connected with problems of informing the patient that he has a malignant

disease. It is believed that it is not necessary for the patient to be told the truth about the illness, however the nearest relative should be informed about the nature of the disease and the consequences. This could help and promote a better collaboration between the patient and the physician which is important during the treatment.

Literatura

1. Cekić J.: Socijalna Medicina, Beograd, 160—163, 1965.

2. Napredak u onkologiji, izbor referata sa VIII i IX kancerološke nedelje, Beograd, 7—17, 1971. i 1972. god.

Adresa autora: Dr Radosav Simonović, radiolog, 18400 Prokuplje, Ul. H. Veljkova 11a/3.

keflin®

(cefalotinnatrij)

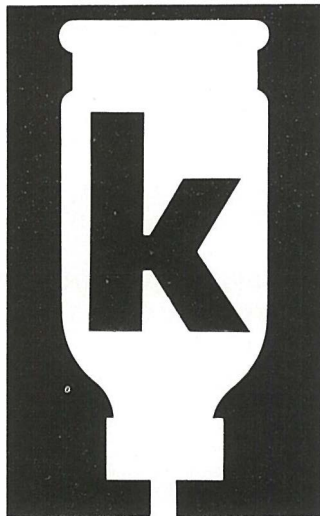
IZDELUJE



TOVARNICA
FARMACEVTSKIH
IN KEMIJSKIH
IZDELKOV

LEK
LJUBLJANA
TOZD FARMACIJA

v sodelovanju z Eli Lilly & Co., Indianapolis.



učinkovit
in varen,
kadar
potrebuje
bolnik
velike
doze
antibiotika

INDIKACIJE

- infekcije respiracijskega trakta;
- infekcije kože in mehkih tkiv;
- infekcije urogenitalnega trakta;
- septikemija in endokarditis;
- gastrointestinalne infekcije;
- infekcije kosti in sklepov.

KONTRAINDIKACIJE

Keflin je kontraindiciran pri ljudeh, ki so preobčutljivi za cefalosporinske antibiotike.

STRANSKI UČINKI

Najpogostnejši stranski učinki so: tromboflebitis, makulopapularni izpuščaj, urtikarija, reakcije, ki so podobne serumski boleznim, ter eozinofilija.



VATROSTALNA

RADNA ORGANIZACIJA ZA PROJEKTOVANJE, IZGRADNJU I REMONTE INDUSTRIJSKIH PEĆI, PROJEKTOVANJE I IZGRADNJU INDUSTRIJSKIH DIMNJAKA HLADNJAKA I VODOTORNJEVA I PROIZVODNJU VATROSTALNIH I EGZOTERMNIH MATERIJALA, Zenica, M. Pijade 42, SR BiH — Tel. 21 666, 21 727, 21 743 i 21 765 — Telex 43137 YU VATZE i pp. 117.

RO »VATROSTALNA« svoju djelatnost obavlja preko svojih OOUR-a i preduzeća u zemlji i inostranstvu:

OOUR — Zenica, M. Pijade 42, tel. 21 368, tx. 43137 YU VATZE

OOUR — Jesenice, Savska cesta 6, tel. 81 743 i tx. 34577 YU VATSN

OOUR — Smederevo, Radinac, tel. 882 622 i tx. 12397 YU VATSD

OOUR — Sisak, Kraiška bb, tel. 21 801 i tx. 23643 YU VATSI

OOUR — Titograd, Dajbaba bb, tel. 43 591 i tx. 61114

OOUR — Skoplje, Gemičijska bb, tel. 62 515 i tx. 51136

OOUR — »Inženjering — Zenica«, M. Pijade 42, tel. 21 727 i tx. 43137 YU

OOUR — Beograd, Đ. Đakovića 88/VII, tel. 768 666 i tx. 11489

OOUR — Tvornice Busovača, M. Tita 40, tel. 72 191 i tx. 43150 YU VATBU

OOUR — Rudnici nemetala, M. Pijade 42, tel. 21 666 i tx. 43137

Preduzeće »Vatrostalna-West« 465 Gelsenkirchen, Deutschland, tel. 205 209 poz. broj 02322 i tx. 824803.

Radna zajednica, M. Pijade 42, tel. 21 743 i tx. 43137.

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

Časopis za rendgendifagnostiku, radioterapiju i onkologiju, nuklearnu medicinu,
radiobiologiju, radiofiziku i zaštitu od ionizantnog zračenja

Glasilo Udruženja za radiologiju i nuklearnu medicinu Jugoslavije i
Udruženja za nuklearnu medicinu Jugoslavije

Izlazi četiri puta godišnje

Pretplata za ustanove 400 din, za pojedince 200 din

Izdavači:

Uprava Udruženja za radiologiju i nuklearnu medicinu Jugoslavije i
Izvršni odbor Udruženja za nuklearnu medicinu Jugoslavije

Adresa redakcije: Onkološki inštitut, Vrazov trg 4, 61000 Ljubljana

Broj čekovnog računa: 50101-678-48454

Broj deviznog računa: 50100-620-000-32000-10-5130/6

LB — Ljubljanska banka — Ljubljana

Odgovorni urednik: prof. dr. L. Tabor, Ljubljana

Tiskarna Učnih delavnic Zavoda za slušno in govorno prizadete v Ljubljani



RMK ZENICA

PROIZVODNI PROGRAM RUDARSKO-METALURŠKOG
KOMBINATA-RMK-ZENICA, ZENICA

GVOZDENA RUDA

Sivo sirovo gvozdje

Krečnjak

Kreč

Hidratirani kreč

Cellčni pjesak sjekanac

LIVENI PROIZVODI

— Vodovodne cijevi

— Kanalizacijone cijevi

— Fazonski komadi

— Kokile i metalurški liv

— Mašinski liv

— Valjci za valjaonice

VALJANI PROIZVODI

— Profilisani čelici (nosači, profili i ugaonici)

— Fini šipkasti čelici i profilisani čelici, vruće valjani

— Šipkasti čelici

— Betonski čelici (glatki, rebrasti, tor)

— Željezničke šine

— Kolosječni pribor

— Valjana žica okrugla

KOVANI PROIZVODI

— Otkovci (slobodni kovani i kovani na kovačkoj mašini)

— Točkovi, obruči i prstenovi

— Osovine za šinska vozila

— Osovinski sklopovi

ŽIČANI PROIZVODI

— Vučena okrugla čelična žica

— Platna i pletiva

— Mreže (od valovite žice i zavarene mreže)

— Rešetkasti armaturni nosači

— Gradjevinske klasične armature

— Gradjevinska bravarija

— Čelična užad

— Bodljikava žica

— Valovite opruge

— Hladno valjana traka

— Ekseri

— Žičana galanterija

— Rasklopni mehanizam

— Kip škare za kauče

— Kamp oprema

— Ograde i kapije

— Metalna galanterija

VIJČANI PROIZVODI

— Vijci, navrtke i tirfoni

— Zakovice

— Rascjepke, čivije i svodnjaci

LANCI

ELEKTRODE

POLJOPRIVREDNE SPRAVE I STROJEVI

— Mlinovi

— Priključni strojevi

— Oprema za šumarstvo

— Ručne kosilnice

— Zaprežne sprave (polugovi, drljače)

— Kružne pile

— Prese za groždje

OPREMA ZA SVINJOGOJSTVO

KAVEZI ZA TOV JAGNJADI

BOKS PALETA

PROIZVODJAC: Rudarsko metalurški kombinat — RMK

Zenica — telefon (072) 33 322, — telex YU RMKZE

43-129

Predstavništva: Beograd, Topličin Venac 3/II, telex:

11-395 YU RMKPBG, Zagreb, 8 maja 44 telex: 21-739

YU RMKZG, Ljubljana, Žibertova 1, Ploče—Luka Ploče

