

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

Anno III

1969

Fasc. III-IV

PROPRIETARIUS IDEMQVE EDITOR: SOCIETAS RADIOLOGIAE ET MEDICINAE
NUCLEARIS INVESTIGANDAE SOCIALISTICAE FOEDERATIVAE REI PUBLICAE
IUGOSLAVIAE

SKOPJE

Radiol. Iug.

UDK 615.849 (05) (497.1)

KONTRASTNA SREDSTVA OD SCHERINGA
POJAM U ČITAVOM SVETU

BILOPTIN
UROVISON

za oralnu holecistangiografiju

ampule i gotov pribor za infuziju
za intravenoznu urografiju
za sve vrste angiografija:
niska viskoznost
kod visokog sadržaja joda

NOVO:

ANGIOGRAFIN

čista metilglukaminska so diatrizoata
za bolju podnošljivost kod angiografija

GASTROGRAFIN

za prikaz gastro-intestinalnog trakta
oralnim putem ili pomoću klizme

ENDOGRAFIN

za histerosalpingografiju,
fistulografiju i za prikaz šupljina

i već poznati preparati

BILIGRAFIN i
UROGRAFIN

Za pojedinih kao što su sastav preparata, tehnika pregleda, kontraindikacije i doziranje stoje na raspoloženju naši prospekti.

SCHERING AG BERLIN-BERGKAMEN



Iodamide[®]

BRACCO

Najnovije i najbolje podnošljivo kontrastno sredstvo
za angiografiju i intravenoznu pielografiju

IODAMIDE-Infusija

metilglukaminska so jodamida
za i. v. infuzionu urografiju

IODAMIDE 300

metilglukaminska so jodamida
za i. v. urografiju i angiografiju

IODAMIDE 380

metilglukaminska i natrijeva so jodamida
za angiografiju i i. v. urografiju



BRACCO

INDUSTRIA CHIMICA S. p. A. MILANO (ITALIA)

Ronpacon[®]

NOVO

u razvoju modernog
rendgenskog
kontrastnog sredstva

350

370

440

280

Cerebral

optimalno podnošljiv
kontrastne snimke
visoki sadržaj joda
brzo se injicira
nisko viskozno

Joduron[®]

dijodni kontrast u vodenoj otopini za
histerosalpingografiju i uretrografiju

30%

50%

70%

Joduron U-S

Propyliodon-Cilag[®]

vodena suspenzija za bronhografiju i
prikazivanje šupljina

CILAG-CHEMIE

Schaffhausen / Švajcarska

ELEKTROMEDICINA

nudi zdravstvenim ustanovam
in zavodom vse servisne usluge.

Izdelujemo kompletne rentgene
in druge elektromedicinske aparate.

Zastopamo francosko tovarno
elektromedicinskih aparatov
THOMSON MEDICAL TELCO.

Zahtevajte prospekte in cenike.

REGLAN

(Metaklopramid)

Tablete Sirup Ampule

REGLAN, kao modifikator i harmonizator digestivnih funkcija, indiciran je kod:

funkcionalnih digestivnih tegoba

tegoba kod čira na želucu i duodenumu

kao i za dobijanje kvalitetnih i reljefnih snimaka u digestivnoj rentgen-dijagnostici.

Odlikuje se istovremenim dvostrukim dejstvom: na moždane centre koji vrše regulaciju funkcija digestivnog trakta i in loco, regulišući motoriku pri normalnoj sekreciji jer ne deluje kao antiholinergik.

Kontraindikacije kao i nus pojava nema.

proizvođi



Alkaloid

SKOPJE

DELAGRANGE PARIS

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

Collegium Redactorum

M. Bašić, Zagreb — B. Bošnjaković, Beograd — M. Ćurčić, Beograd — M. Dedić, Novi Sad — V. Gvozdanović, Zagreb — S. Hernja, Ljubljana — M. Magarašević, Beograd — B. Mark, Zagreb — N. Martinčić, Zagreb — Z. Merkaš, Beograd — J. Novak, Skopje — F. Petrovčić, Zagreb — B. Ravnihar, Ljubljana — M. Smokvina, Zagreb — M. Špoljar, Zagreb — B. Varl, Ljubljana

Redactor principalis

D. Tevčev, Skopje

Redactores

I. Obrez, Ljubljana — S. Plesničar, Ljubljana — M. Prodan, Ljubljana — J. Škrk, Ljubljana — L. Tabor, Ljubljana

Lektor za srbsko-hrvatski jezik:

Ninković Stepan
Ljubljana, Šarhova 34

Izdavanje časopisa pomogle su slijedeće ustanove, instituti, zavodi, bolnice, poduzeća i organizacije:

ALKALOID, Skopje
BRACCO INDUSTRIA CHIMICA, Milano
CILAG-CHEMIE, Schaffhausen
ELEKTRONSKA INDUSTRIJA, Niš
KRKA, Novo mesto
KONGRESNI ODBOR VIII. KONGRESA RADIOLOGIJE JUGOSLAVIJE,
Zagreb
LEK, Ljubljana
ONKOLOŠKI INŠTITUT, Ljubljana
ORWO — INTERIMPEX, Skopje
PHILIPS, Eindhoven
PLIVA, Zagreb
RADIOLOŠKI INŠTITUT, Skopje
SAVEZNI FOND ZA FINANSIRANJE NAUČNIH DELATNOSTI, Beograd
SCHERING, A. G., Berlin
SKLAD ZA POSPEŠEVANJE ZALOŽNIŠKE DEJAVNOSTI, Ljubljana

SADRŽAJ

TABLE OF CONTENTS

RENDGENDIJAGNOSTIKA

Poremećaj rotacije velikih krvnih sudova (Jašović, M. i Curčić, M.) 9

O rendgendiagnostici perifernog karcinoma pluća (Rozenštrauh, L., Gurević, L. i Astrahančev, F.) 17

Metastatski tumori pluća (Ribakova, N.) 22

Diferencijalna rendgenska dijagnostika patoloških formacija u kardioldijafragmalnim sinusima (Rozenštrauh, L. S., Kuznjecov, I. D., Suvorova, T. A., Manafov, S. S., Krivenko, E. V., Burštajn, E. M.) 29

Radiološka slika plućne hipertenzije (Jašović, M. i Curčić, M.) 35

Rahitogene pneumatopatije (Grivčeva-Janošević, N., Grunevski, M., Grozdanov, G. i Stojanova, O.) 42

Naša iskustva o kliničkoj vrijednosti limfografije (Zergollern, S., Belančić, I., Cvitanović, B., Mihoković, M., Remenarić, M. i Zergollern, J.) 51

Naš stav u tumačenju limfograma (Miličević, D., Ostojić, M. i Jazić, J.) 59

Značenje infuzione urografije (Ružička, I. i Fedel, V.) 64

Naša iskustva s mamografijom (Ružička, I. i Fedel, V.) 70

Radiološka slika trofičkih promjena u kostima (Borovečki, I.) 76

Promene na vratnoj kičmi u reumatoid artritisu i anhilozirajućem spondiloartritisu (Kičevac-Miljković, A. i Maksimović, B.) 81

Spondilodiscitisi vratne kičme u toku ankilozirajućeg spondiloartritisa (Kičevac-Miljković, A., Maksimović, B. i Mladenović, V.) 89

Radiološka ocjena zaraštenja prijeloma kosti liječenih kompresivnom osteosintezom (Barač, M. i Lesić, S.) 95

Radiološke kontrole operiranih akromioklavikularnih luksacija najlonskom savi (Djurić, Z., Lesić, S. i Sanjek, V.) 100

TERAPIJA

Naša iskustva u lečenju karcinoma maksilarnog sinusa rtg. terapijom na Radiološkom institutu u Beogradu (Popović, V. i Milenković, M.) 105

Problemi zračne terapije malignih tumora jezika (Bekerus, M., Merkaš, Z. i Božić, R.) 109

Indikacije i rezultati lečenja malignih tumora mokraćne beške radiološkim metodama (Bekerus, M., Milenković, M. i Mijanović, V.) 113

Primarni maligni tumori kostiju u našem radioterapeutskom materijalu (Zafirov, A.) 117

DIAGNOSIS

Rotational Anomalies of the Great Vessels (Jašović, M. and Curčić, M.) 9

Roentgendiagnosics of the Peripheral Carcinoma of the Lung (Rozenštrauh, L., Gurević, L. and Astrahančev, F.) 17

Metastatic Tumors of the Lung (Ribakova, N.) 22

Differential Roentgendiagnosics of the Pathologic Formations in the Cardio-diaphragmal Sinuses (Rozenštrauh, L., Kuznjecov, I. D., Suvorova, T. A., Manafov, S. S., Krivenko, E. V., Burštajn, E. M.) 29

Radiological Changes in Pulmonary Hypertension (Jašović, M. and Curčić, M.) 35

Rachitogenic Pneumopathies (Grivčeva-Janošević, N., Grunevski, M., Grozdanov, G. and Stojanova, O.) 42

Our Experiences about the Clinical Value of Lymphography (Zergollern, S., Belančić, I., Cvitanović, B., Mihoković, M., Remenarić, M., Zergollern, J.) 51

Our Point of View in the Interpretation of Lymphangiogram (Miličević, D., Ostojić, M. and Jazić, J.) 59

The Value of the Drip Infusion Urography (Ružička, I., Fedel, V.) 64

Our Experiences in Mammography (Ružička, I., Fedel, V.) 70

Radiological Manifestation of the Trophic Changes in the Bone (Borovečki, I.) 76

Rheumatoid Arthritis and Ankylosing Spondyloarthritis of the Cervical Spine (Kičevac-Miljković, A. and Maksimović, B.) 81

Spondylodiscitis of the Cervical Spine in the Course of Ankylosing Spondyloarthritis (Kičevac-Miljković, A., Maksimović, B. and Mladenović, V.) 89

Radiological Control of Growing Over of the Bone Fractures Treated by Compressive Osteosynthesis (Barač, M. and Lesić, S.) 95

Radiological Control of the Surgically Treated Acromioclavicular Luxations (Djurić, Z., Lesić, S. and Sanjek, V.) 100

THERAPY

Our Experiences in the Radiotherapy of the Carcinoma of Maxillary Sinuses (Popović, V. and Milenković, M.) 105

The Problems of Radiotherapy in Malignant Tumors of the Lunge (Bekerus, M., Merkaš, Z. and Božić, R.) 109

Indications and Results of Radiotherapy in Malignant of the Urinary Bladder (Bekerus, M., Milenković, M. and Miljanović, V.) 113

Primary Malignant Tumors of the Bone. A Survey of the Clinical Material (Zafirov, A.) 117

Koštana oštećenja kao posledica radiološke terapije ginekoloških malignih obolenja (Brzaković, P., Barjaktarović, M. i Vujnić, V.) . . .	124
Radiološke promene u toku i posle telekobalt terapije karcinoma jednjaka (Ilić, R. i Janković, I.) . . .	129

NUKLEARNA MEDICINA

Uporedni nalazi radiološkog i radioizotopnog ispitivanja bubrega (Tadžer, I., Antevski, D. i Ilijevski, N.)	136
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Bone Lesions Following Radiotherapy of the Gynecological Malignant Diseases (Brzaković, P., Barjaktarević, M. and Vujnić, V.) . .	124
Radiological Changes During and After the Telecobalt Therapy of the Oesophagus Cancer (Ilić, R. and Janković, I.)	129

NUCLEAR MEDICINE

Comparative Results of Roentgen-diagnostic and Isotopic Methods of Examination of the Kidneys (Tadžer, I., Antevski, D. and Ilijevski, N.)	136
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

RENDGENDIAGNOSTIKA

RADIOLOŠKI INSTITUT VMA — BEOGRAD

Načelnik: Prof. dr M. Čurčić

POREMEĆAJ ROTACIJE VELIKIH KRVNIH SUDOVA

Jašović M., Čurčić M.

UDK 616.13-007-053.1

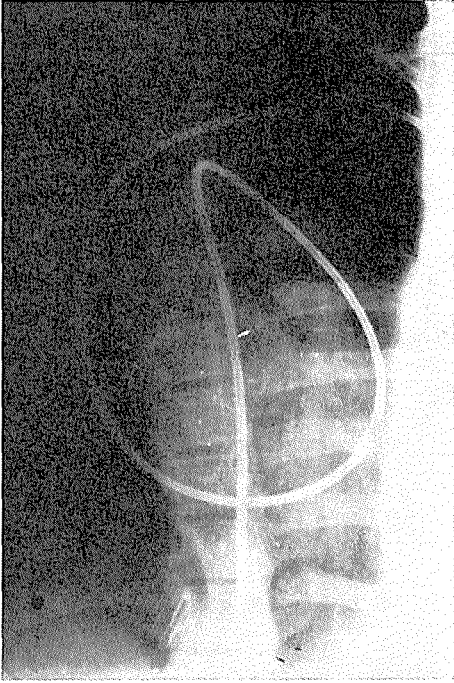
U poslednjih 10 godina na 1030 angiokardiografisanih pregledanih bolesnika našli smo 25 sa anomalijama u rotaciji velikih krvnih sudova. Ove malformacije ranije su se otkrivale na autopsiji i danas, zahvaljujući samo mogućnostima angiokardiografskog pregleda, u stanju smo da ih diferenciramo, i otkrivamo.

Poremećaj rotacije velikih krvnih sudova na srcu sreće se kao kompletna rotacija, tj. transpozicija ili inkompletna rotacija, tj. parcijalna transpozicija. U prvom slučaju, kada se radi o kompletnoj rotaciji velikih krvnih sudova javlja se u obliku sindroma kompletne transpozicije krvnih sudova i korigovane transpozicije velikih krvnih sudova. Naravno, ove anomalije su vrlo često udružene sa drugim kongenitalnim anomalijama srca, kao ASD, VSD, D. Bottali i razne vrste stenoza i sl. U grupu inkompletne rotacije spadaju kongenitalne anomalije: izlaženje oba krvna suda iz desne komore i Taussig-Bing kompleks. Ova grupa karakteriše se totalnom rotacijom aorte, dok arterija pulmonalis ili je parcijalno rotirana ili ostaje na svom mestu.

Danas su u svetu objavljeni mnogi slučajevi ovih anomalija. Elliot i saradnici 1963. godine objavili su 60 slučajeva kompletne transpozicije, a Goodwin i saradnici 1962. godine objavili su 13 slučajeva korigovane transpozicije i 7 slučajeva izlaska oba krvna suda iz desne komore. Iz toga se vidi da ove anomalije nisu tako retke i procenat njihovog javljanja kreće se oko 3–5 % od ukupno svih kongenitalnih srčanih anomalija.

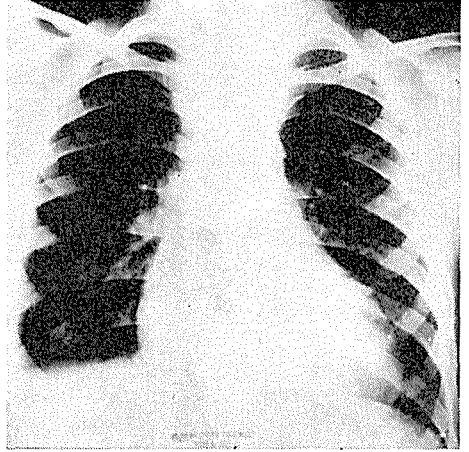
Etiološki ove anomalije su uslovljene poremećajem najranijeg embriološkog razvitka i posledica su kompleksnih varijacija dva embriološka elementa: bulboventrikularne petlje i konotrunkalnog septuma. Uzroci nisu dovoljno objašnjeni i uglavnom nije poznat mehanizam nastanka.

Na našem materijalu mi smo našli 5 slučajeva kompletne transpozicije, 6 slučajeva izlaska oba krvna suda iz desne komore, 12 slučajeva korigovane transpozicije i 2 slučajeva Taussig-Bing

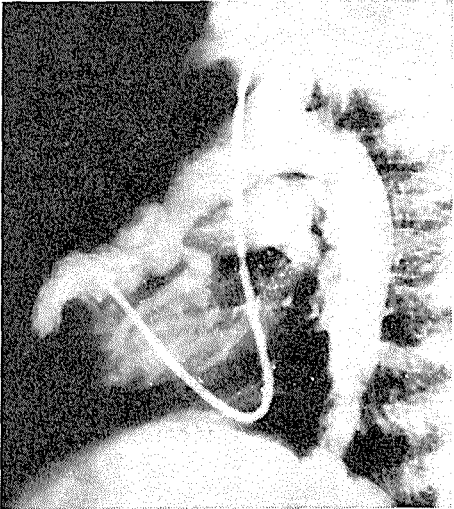


Slika br. 1. Kateter uvučen u aortu koja leži sasvim uz levu ivicu. Slučaj kompletne transpozicije. S. N., 10 g.

Slika br. 2. Bolesnik N. M., m. 7 god. Kompletna transpozicija.



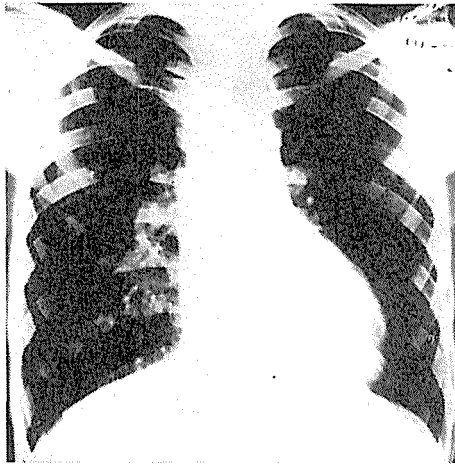
a) Teleradiogram



b) Angiokardiogram u L-L položaju — Sistola



c) Angiokardiogram u L-L položaju — Dijastola



Slika br. 3. Bolesnik M. S. m. 6 god. Korigovana transpozicija sa ASD i VSD.
a) Klasičan teleradiogram

Patološka anatomna slika ovih anomalija ima određene elemente za svaku posebnu.

Kompletna transpozicija se karakteriše izlaskom a. pulmonalis iz leve komore i aorte iz desne srčane komore. Sasvim je razumljivo da mora postojati ASD, VSD ili D. Botalli da bi se omogućio život ovakvih bolesnika. Anatomna struktura atrijuma i ventrikla je u svim ovim slučajevima normalna i, shodno tome, protok i cirkulacija krvi kroz pretkomore i komore ide normalno. Aortne valvule leže sasvim visoko na istom nivou kao kod pulmonalne arterije u normalnim uslovima. To znači mnogo više nego što srećemo kod normalne aorte. Karakteristično je da postoji



b) Angiokardiogram v AP položaju

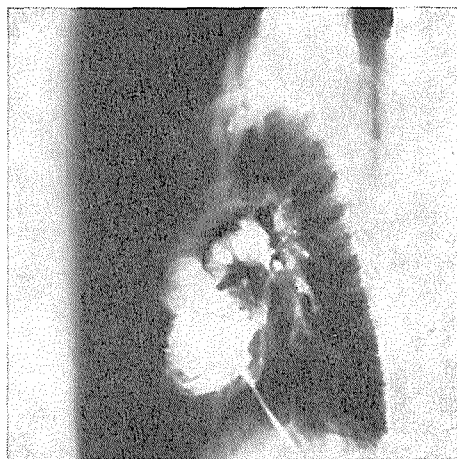
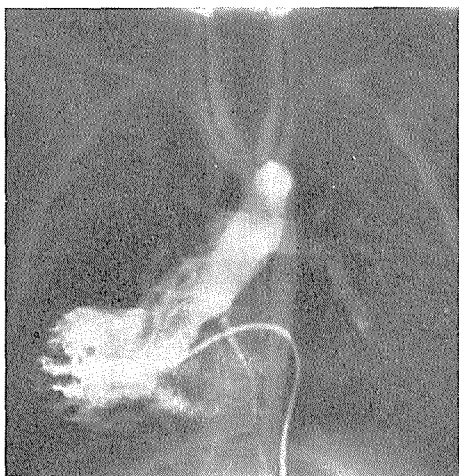


c) Angiokardiogram u L-L položaju

i poremećaj u koronarnih arterija koje izlaze obično iz dva sinusa i leže pozadi i levo. Svi ovi bolesnici imaju cijanozu od rođenja i većina od njih umire u najranijem detinjstvu, što je u zavisnosti od veličine ASD ili VSD.

Klasičan klinički pregled ne može nam dati nikakve elemente za dijagnozu. Jedino rendgenološki pregled dopunjen kateterizacijom i merenjem oksigenacije nam daje osnovu za sumnju na ovu anomaliju. Rendgenska slika pokazuje umereno uvećanje srca sa pojačanim plućnim crtežom (ukoliko ne postoji stenoza a. pulmonalis). Naročito je karakterističan nalaz duž leve srčane ivice u PA snimku. Ravan ili konkavan segment a. pulmonalis, kao i sužena baza srca su tipičan nalaz, a ovo je uslovljeno malpozicijom aorte koja izlazi napred iz desne komore, dok je a. pulmonalis postavljena medijalno i pozadi. Kateterizacijom može se dokazati nenormalan položaj aorte, a pritisak u desnoj komori je ravan sistemnom pritisku. Niska oksigenacija u venskom sistemu i desnom atrijumu (35–50 %) je patognomičan znak za ovu anomaliju. Selektivna angiokardiografija je kompletna metoda koja daje tačnu dijagnozu i omogućuje poznavanje anatomo-patološke topografske slike ove anomalije.

Korigovana transpozicija velikih krvnih sudova je dosta česta anomalija. Ona se, po pravilu, javlja udružena sa VSD. Rokitsanski je 1875. godine opisao ovu anomaliju. Ukoliko nije udružena, ona se dijagnosticira jedino na autopsiji, jer ne pokazuje nikakve kliničke manifestacije. Anomalija se sastoji u inverziji velikih krvnih sudova i komora, dok pretkomore i venske veze ostaju normalne. Desna pretkomora spaja se preko bikuspidalnih valvula sa levom komorom koja leži na desnoj strani i anatomski odgovara levoj komori, dok funkcionalno je u stvari venska komora iz koje izlazi a. pulmonalis. Leva pretkomora se preko trikuspidalnih valvula spaja sa desnom komorom koja je anatomski desna a funkcionalno leva i

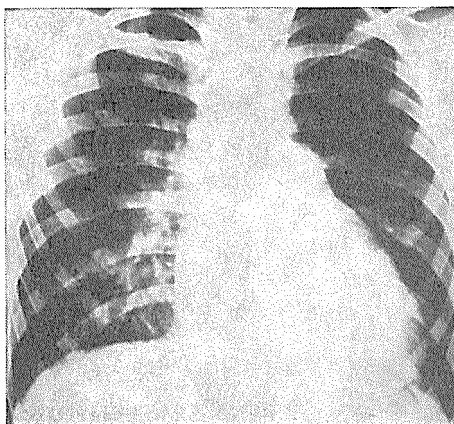


Slika br. 4. Bolesnik M. M, m. 6 god. Izlazak ob krvna suda iz desne komore tipa Fallot; a) Angiokardiogram u P-A položaju

b) Angiokardiogram u L-L položaju

iz koje izlazi aorta koja je postavljena i leži napred i levo bez ukrštanja kao normalno sa a. pulmonalis. Na taj način oksigenirana krv ide u aortu, a neoksigenirana u a. pulmonalis. Ova anomalija praćena je uvek i inverzijom i rotacijom koronarnih arterija. Površina interventrikularnog septuma je okrenuta za 180° . Unutrašnjost desne komore ima oblik leve i obratno, leva ima oblik desne.

Za dijagnozu ove anomalije rendgenološki pregled nam može dati karakterističnu sliku kao kod kompletne transpozicije. Duž leve srčane ivice ravan i konkavan pulmonalni segment je vrlo karakterističan za ovu anomaliju. Za razliku od kompletne transpozicije ovde nam kateterizacija ne može pomoći, jer se kateterom ne može ući u a. pulmonalis, pošto je ušće tako postavljeno da, se mu izuzetnim slučajevima, nemoguće je pasirati kateter iz venskog ventrikla u a. pulmonalis i odrediti njen položaj.



Slika br. 5. Bolesnik V. B., ž. 8 god. Taussig-Bing kompleks a) Teleradiogram

Selektivna angiokardiografija nam daje potpunu sliku i određuje položaj velikih krvnih sudova i shodno tome tačnu dijagnozu.

U grupu parcijalnih rotacija koje se mnogo ređe sreću dolazi **anomalija izlaska oba krvna suda iz desne komore**. U ovom slučaju imamo kompletne rotaciju aorte, dok a. pulmonalis ostaje na svome mestu. Ova anomalija se može sresti u glavnom u tri oblika: 1. sa postojanjem trunkus arteriosus komunis koji izlazi iz desne komore; 2. tip Eisenmenger sa širokom pulmonalnom arterijom i nešto hipoplastičnom aortom, i 3. tip Fallot sa stenozom a. pulmonalis, i širokom aortom.

Klasičan rendgenološki nalaz je zavisen od tipa ove anomalije. Kod tipa Eisenmenger naći ćemo jako izražen plućni crtež sa dance hilaire, dok kod tipa Fallot oskudan crtež. U svim ovim slučajevima aorta leži napred i levo. I ovde je jedina sigurna metoda za postavljanje tačne dijagnoze angiokardiografski pregled.

Najređi slučajevi anomalne rotacije velikih krvnih sudova sreću se kod **Taussig-Bing kompleksa**. Tu se radi o kompletnoj transpoziciji aorte i parcijalnoj a. pulmonalis koja jaše nad membranoznim septumom. Za razliku od svih gore pomenutih anomalija, ovde vidimo jače izbočen luk

TABELARNI PRIKAZ NAŠIH SLUČAJEVA

A. Totalna rotacija velikih krvnih sudova

Vrsta oboljenja	Red. br.	Slučaj	Pol	Godina	Udružene anomalije	Primedba
Kompletna transpozicija	1.	N. M.	m.	7	laka sten. a. pulm.	U svih je postojao veliki ventrikularni septum defekt
	2.	S. J.	ž.	7	v. cava sup. sin. persistens	
	3.	S. N.	ž.	10		
	4.	F. Lj.	ž.	10		
	5.	M. S.	ž.	9		
Korigovana transpozicija	1.	M. S.	m.	6	ASD i VSD	
	2.	J. J.	ž.	8	VSD	
	3.	T. N.	m.	8	VSD i laka sten. a. pulmonalis	
	4.	K. B.	m.	7	situs inversus VSD	
	5.	N. N.	ž.	7	VSD	
	6.	S. V.	m.	13	VSD	
	7.	B. K.	m.	5	VSD i laka sten. a. pulmonalis	
	8.	K. M.	m.	10	VSD	
	9.	N. M.	m.	9	VSD	
	10.	Z. J.	ž.	12	VSD	
	11.	K. M.	ž.	8	VSD i sten. a. pulm.	

B. Parcijalna rotacija velikih krvnih sudova

Vrsta oboljenja	Red. br.	Slučaj	Pol	Godina	Udružene anomalije	Primedba
Double outlet right ventricle	1.	D. Lj.	ž.	12	dextrocardia	tip Fallot
	2.	B. J.	m.	14		tip Eisenmenger
	3.	S. M.	m.	7	ASD	
(Izlazak oba krvna suda iz desne komore)	4.	P. Z.	m.	4	aberanta vena pulm.	tip Fallot
	5.	M. M.	m.	6		
	6.	K. S.	m.	7		
	7.	P. S.	ž.	9		
Taussig-Bing kompleks	1.	V. B.	ž.	8		
	2.	K. M.	ž.	7		



b) Angiokardiogram u P-A položaju

c) Angiokardiogram u L-L položaju

a. pulmonalis koji iako leži više medijalno, jasno se ocrta, a aorta leži napred i ne tako levo, a to se dobro vidi samo na angiokardiografskom snimku.

Svi slučajevi anomalija rotacija velikih krvnih sudova predstavljaju poseban problem za hirurško lečenje. To proizlazi uglavnom zato što su praćeni inverzijom i transpozicijom koronarnih krvnih sudova i često nemogućnošću otvaranja desne komore.

Zaključak

1. Iz našeg materijala se vidi da nisu tako retke anomalije rotacije velikih krvnih sudova.

2. Klasični rendgenski pregled nam daje izvesne osnovne i karakterističnu sliku koja nam može poslužiti za postavljanje sumnje za jedno od oblika oboljenja kod kojih se sreće anomalna rotacija i transpozicija velikih krvnih sudova.

3. Selektivna angiokardiografija je metoda izbora za postavljanje tačne dijagnoze. Ona nam omogućuje da sagledamo pravu sliku, anatomopatološko-topografske odnose krvnih sudova i komora i time pružimo hirurgu dragocene podatke za izbor metoda lečenja.

Summary

The authors reviewed the clinical material of 1030 cardioangiographies. In 25 cases, malrotation anomalies of great vessels were present:

corrected transposition 12

complete transposition 5

double outlet right ventricle 6

Taussing-Bing complex 2.

The pathologic anatomy and physiology of transposition of the great arteries as well as the authors' experience in the cardioangiographic diagnostics are described.

The method of selective cardioangiography is critical in the detailed diagnosis of the disease and effects the final decision about the possibilities of surgical treatment.

R é s u m é

Parmi 1030 malades examinés par la méthode de l'angiocardigraphie, on en a trouvé 25 présentant des anomalies des grands vaisseaux sanguins. Dans tous ces cas, il s'agissait des troubles de la rotation. Parmi ces malades, le groupe le plus nombreux était celui des cas à transposition corrigée. Tous ces cas font l'objet d'une table méthodique. Les auteurs donnent une présentation anatomo-patho-physiologique et exposent leurs expériences avec le diagnostic angiocardigraphique.

Ils concluent que l'angiocardigraphie sélective est d'une importance décisive pour le diagnostic de cette anomalie. La présence de cette anomalie joue un rôle important dans la décision finale sur la possibilité des interventions opératoires.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Autoren bearbeiten eine Gruppe von 1030 Kardioangiographien und finden in 25 Fällen die Rotationsanomalien. Diese Gruppe besteht aus: 12 korrigierten Transpositionen, 5 kompletten Transpositionen, 6 »double outlet« rechten Magens, 2 Taussig-Bing Komplexes.

Die pathoanatomische und pathophysiologische Aspekte, wie ihre eigene Erfahrungen mit Kardioangiographie, werden beschrieben. Die selektive Kardioangiographie dieser Gruppe der Anomalie ist für die Diagnose und für die operative Therapie massgebend.

S a d r ž a j

Od 1030 angiokardiografski pregledanih bolesnika nađeno je 25 sa anomalijama velikih krvnih sudova. U svim slučajevima radilo se o poremećaju u rotaciji. Najveća grupa od ovih je korigovana transpozicija. Dat je tabelarni prikaz svih slučajeva. Autori daju anatomo-pato fiziološku sliku i iznose svoja iskustva u angiokardiografskoj dijagnostici.

Oni zaključuju da je selektivna angiokardiografija odlučujuća za dijagnozu ove anomalije. Prisustvo ove anomalije utiče na konačnu odluku o mogućnostima operativnog zahvata.

L i t e r a t u r a

1. Arvidson, H., C. Karnell, J., and Möller, T. Acta radiol., 44: 209, 1955.
2. Beck, W., Schrire, V., Vogelpoel, L., Nellen, M., and Swanepoel, A., Brit. Heart Journal, 23: 497, 1961.
3. Cardell, B. S. — Brit. Heart Journal, 18: 289, 1956.
4. Morgan, J., Pitman, R., Goodwin, F. J., Steiner, E. R., and Hollman, A. Brit. Heart Journal, 24: 279, 1962.
5. Neufeld, H. N., DuShane, J. W., Wood, H. E., Kirklin, J. W., and Edwards, J. E. Circulation, 23: 399, 1961.
6. Von Rokitsansky, C. F. — Die Defecte der Scheidewande des Herzens. Broumuller, Wien, 1875, quoted by Beck et al. 1961.
7. Edwards, Carey, Neufeld and Lester. — Congenital Heart Disease. Vol. I and II. London, 1965.
8. Elliots et al: Circulation, 27: 1105, 1963.

Doc. dr. M. Jašović,
Radiološki inštitut VMA,
Beograd

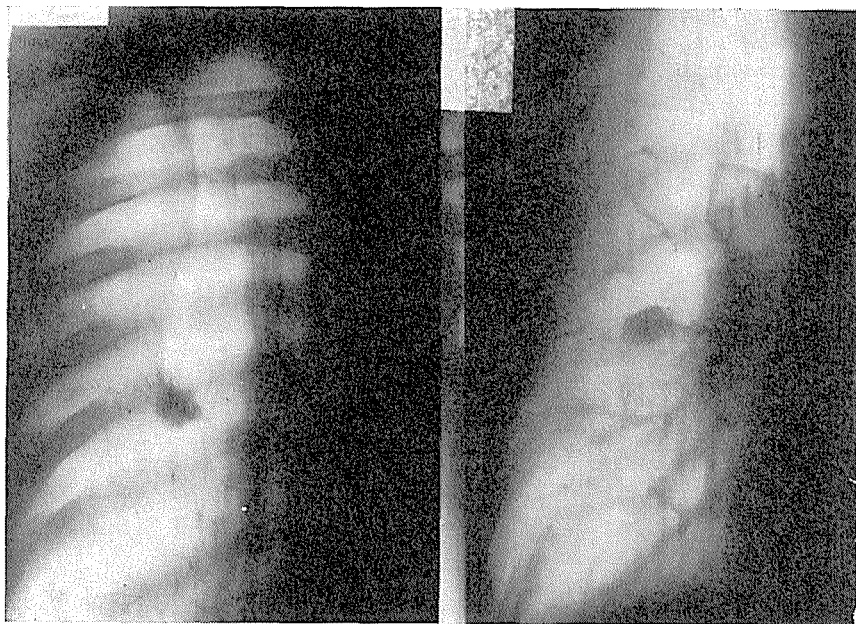
O RENDGENDIJAGNOSTICI PERIFERNOG KARCINOMA PLUĆA

Rozenštrauh L. S., Gurevič L. A. i Astrahancev F. A.

UDK 616.24-006.6-073.75

Rana dijagnostika karcinoma pluća ostaje veoma aktuelan problem zbog neprekidnog povećavanja slučajeva te bolesti i direktne zavisnosti efikasnosti hirurškog zahvata i aktinoterapije od stadija bolesti. Široka primena profilaktičkih pregleda — uključno sa fluorografijom — pomaže otkrivanju početnih tumora pluća, pre no što se pojave klinički simptomi. U takvim slučajevima naročito je teška diferencijalna dijagnostika.

U ovom radu analiziraju se rezultati pretraga 250 bolesnika sa malim sferoidnim formacijama u plućima (ne većih od 3 cm). Periferni karcinom imala su 104 bolesnika, 146 njih imalo je intrapulmonalne benigne procese (tumore, ciste, tuberkulome, nespecifične zapaljive fokuse). Za utanačenje dijagnoze i diferencijalne dijagnostike perifernog karcinoma, primenjivalo se kompleksno kliničko-rendgenološko istraživanje, uključujući i rendgenografiju sa direktnim povećanjem, tomografiju, bronhoskopiju sa aspiracijom biopsijom, bronhografiju, pulmonalnu angiografiju.



Slika 1



Slika 2



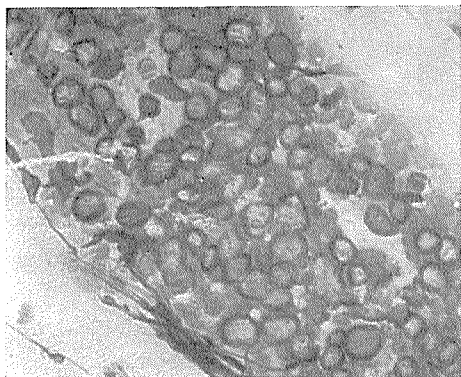
Slika 3

Podaci iz literature o tipu rendgenološkog izgleda perifernog karcinoma u ranim stadijama, protivrečni su.

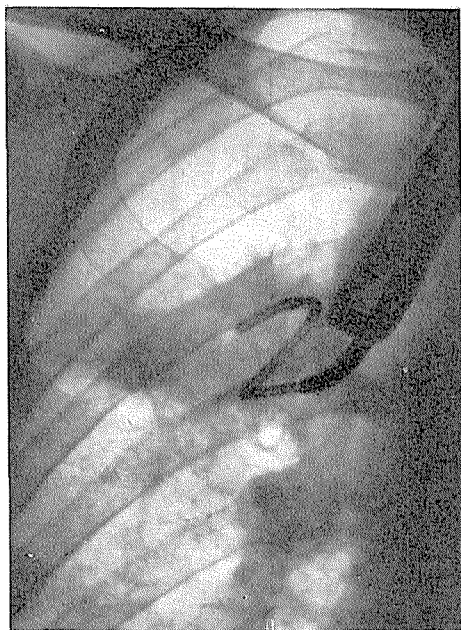
Po našim zapažanjima ima početni karcinom na rendgenogramima izgled malo intenzivne senke, bez određene forme i oštih granica. Na tomogramima su jasnije izražene morfološke karakteristike karcinoma. Tumor veličine 1,5 cm ima na snimcima po pojedinim slojevima češće trouglasti ili mnogougaoi oblik i uglastu deformaciju, a konture nisu posve jasne (slika 1). Tumori sa promerom 2–2,5 cm po obliku su ovoidni ili kruškastog oblika. Jasnije istupa neravni ili zrakasti izgled kontura koje ipak ostaju nedovoljno jasne i oštre. Za razliku od ovog, mali dobroćudni tumori imaju na tomogramima izrazito oštre konture i pravilan okrugli oblik.

Kada periferni karcinom dostigne velike razmere, njegova forma približava se okrugloj, a konture postaju jasnije. Veoma važan je simptom mnogočvornosti (slika 2).

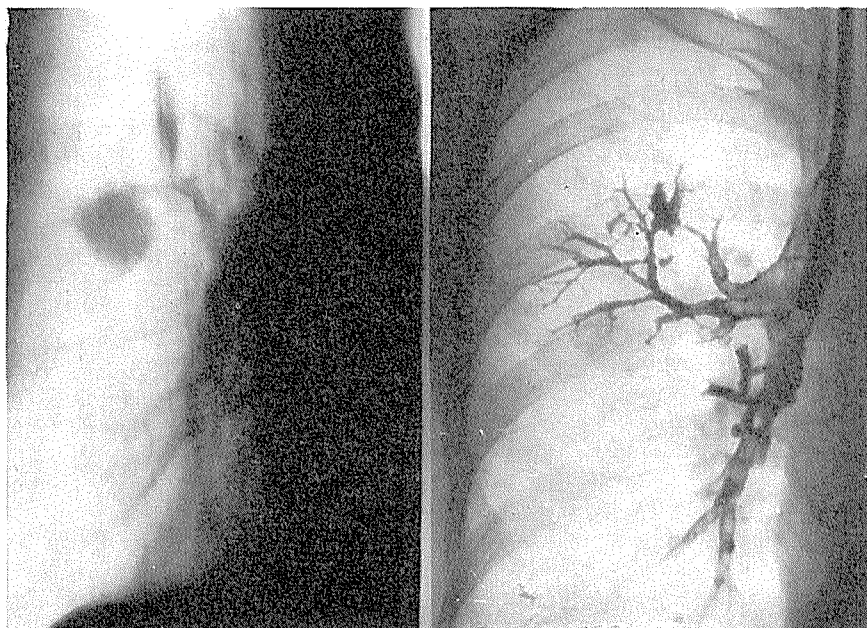
Veoma važno dijagnostičko značenje ima bronhoskopska pretraga pod narkozom sa kateterizacijom bronhija i aspiracijom biopsijom. Pri tome može se pod kontrolom rendgena uvesti kateter neposredno ka perifernoj formaciji odakle se oduzme materijal sa aspiratorom (slike 3, 4). Po našim podacima, omogućava citološka pretraga, koja usledi tome, da kod perifernog karcinoma dobijemo komplekse karcinomskih ćelija u 91%. U 85% slučajeva, može se citološki ustanoviti tip karcinomskog tumora. Kada postoje formacije u šupljini često uspeva da se uvede katetar neposredno u šupljinu (slika 5).



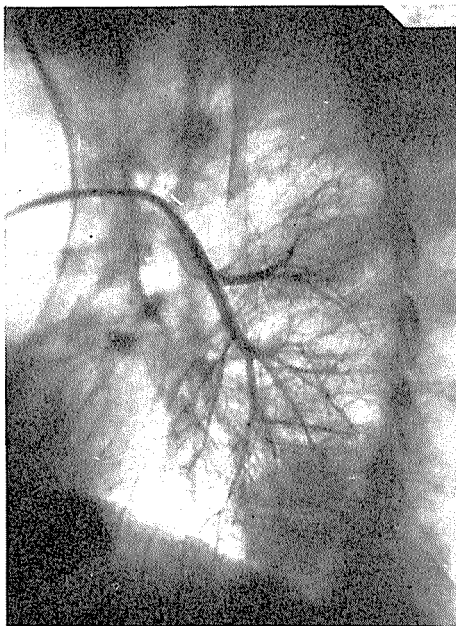
Slika 4



Slika 5



Slika 6



Slika 7

Kod početnog karcinoma pluća veoma je korisna i metoda dijagnostike — ciljana bronhografija sa prethodnom aspiracijom sadržaja bronha kroz katetar, za citološku pretragu. Na bronhogramima kod početnog karcinoma vidljivi su simptomi malignog raščenja: amputacija i sužavanja bronha, redukcija bronhijalnog crteža oko tumora (slika 6). Kod bronhokinematografije zapažaju se znaci rigidnosti i infiltracije bronhijalnih zidova; njihova slaba pokretljivost, širina lumena se ne menja, a takođe se ne menjaju uglovi razilaženja bronha kod disanja, prestanak upadanja bronhijalnih zidova kod kašlja.

Ciljana angiopulmografija, zajedno sa kinematografijom, omogućuje prikaz simptoma uraščivanja tumora u pulmonalne krvne sudove; redukcija crteža krvnih sudova, amputacija sitnih arterijalnih ogranaka na granicama tumora (slika 7).

Kompleksna rendgenološka pretraga omogućuje da se u ogromnoj većini slučajeva postavi pravilna dijagnoza kod početnog karcinoma, kada je radikalno lečenje ne samo moguće nego i dovoljno efikasno.

Summary

The authors point out the actuality of an early diagnosis of the carcinoma of lungs, because it influences the efficiency of the surgical treatment and/or radiotherapy. They analysed the results of an investigation of 250 patients, who had coin lesions in the lungs.

The observations about the radiographical appearance of the initial cancer of the lungs are described as well as the results of bronchoscopic and cyto-diagnostic examinations. By means of selective catheterisation of bronchi and aspiration biopsy, positive results were obtained in 91 % of cases of peripheral carcinoma and in 85 %, the type of carcinoma was classified.

R é s u m é

Les auteurs relèvent l'actualité d'un diagnostic précoce du carcinome des poumons, puisqu'en dépend l'efficacité du traitement chirurgical ainsi que celle de l'actinothérapie. Ils ont analysé les résultats obtenus par l'étude de 250 malades souffrant des petites formations sphériques aux poumons. Suivant les opinions au sujet du roentgen appliqué au carcinome initial des poumons. Après avoir fait l'examen bronchodiascopique, les auteurs présentent les résultats obtenus par le cytodiagnostics. Ils affirment que, quand il s'agit des carcinomes périphériques lors le procédé de la bronchoscopie avec la catérisation et la biopsie de l'aspiration, on peut constater que dans 91 % les bronches contiennent des complexes de cellules de carcinome et on en peut pour 85 % constaté le type.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Autoren sprechen über die Aktualität der Frühdiagnostik des Lungenkarzinoms, von deren die Wirksamkeit einer chirurgischen Heilung und Aktinotherapie abhängt. In ihrer Arbeit analysieren sie die Resultate einer Untersuchung von 250 Kranken mit kleinen spheroidischen Formationen in der Lunge. Die Autoren geben ihre Bemerkungen über röntgenologische Aussichten eines anfänglichen Lungenkarzinoms. Sie geben auch ihre Resultate der Zytodiagnostik bei den bronchodiaskopischen Untersuchungen. Sie behaupten, dass in Fällen des peripheren Karzinoms, bei der Bronchoskopie mit der Kateterisation und Aspirationsbiopsie der Bronchen die Neste von Karzinomzellen in 91 % erscheinen. In 85 % allen von ihnen bearbeiteten Fällen waren die Autoren im Stande, mit der Zytodiagnostik den Typus von Karzinomzellen festzustellen.

S a d r ž a j

Autori rada ističu u svom radu aktuelnost rane dijagnostike karcinoma pluća, jer od toga zavisi efikasnost hirurškog zahvata i aktinoterapije. Analiziraju se rezultati pretraga 250 bolesnika sa malim sferoidnim formacijama u plućima. Autori iznose svoja zapažanja o rendgenološkom prikazu početnog karcinoma pluća. Navode svoje rezultate citodijagnostike kod bronhoskopske pretrage. Po podacima autora, oni su dobijali kod perifernog karcinoma kod bronhoskopije sa kateterizacijom bronhija i aspiracijom biopsijom, komplekse karcinoma ćelija u 91 % slučajeva. U 85 % slučajeva uspevali su, citološki ustanoviti tip karcinomskih ćelija.

Prof. dr Rozenštrauh L. S.,
Rendgeno-Radiološki inštitut,
Moskva

METASTATSKI TUMORI PLUĆA

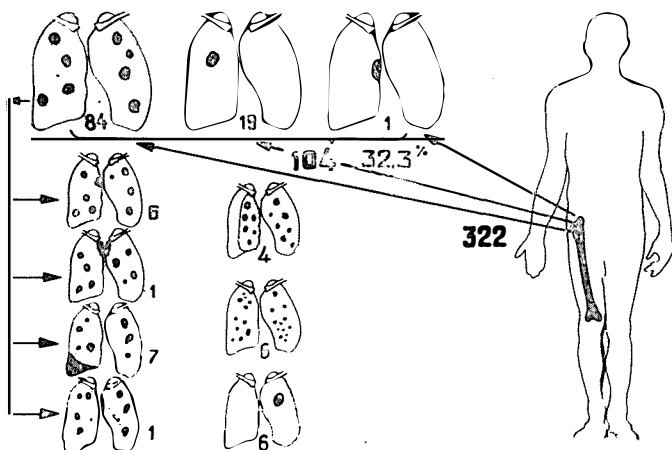
Ribakova N.

UDK 616.24-006.6-033.2

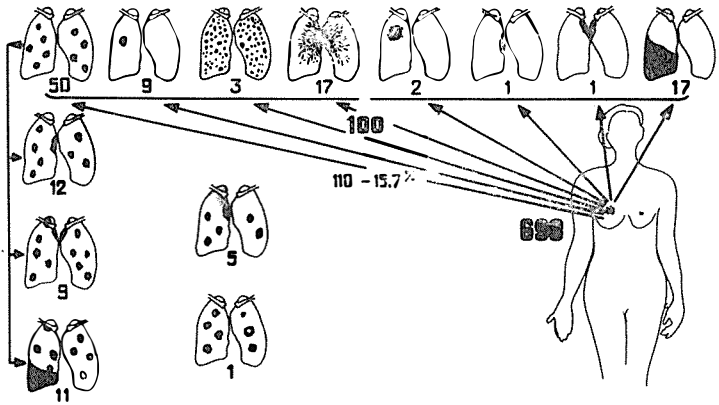
Ograničene mogućnosti prikaza metastaza u različitim tkivima abdominalne šupljine i parenhimatoznim organima, ne dozvoljavaju da se detaljno prate pojedine etape razvitka metastatskih tumora. Zbog toga smo za proučavanje specifičnosti metastaziranja tumora pojedinih organa izabrali pluća, koja su veoma često mesto metastaziranja, a lako su dostupna rendgenskoj kontroli. Zbog toga smo detaljno pregledali 601 od 5322 bolesnika sa metastazama u plućima, što nam je takođe omogućilo da ustanovimo frekventnost metastaziranja (tabela 1). Među malignim tumorima koje smo mi proučavali, najčešće metastaziraju u pluća chorionepitelioma uteri (55,4 %), tumori bubrega (34,7 %), tumori skeleta (32,2 %). Tumori debelog creva, karcinom i sarkom uterusa i karcinom želuca retko metastaziraju u organe torakalne šupljine (odgovarajući u 5,6 %, 4,2 % i 1,6 %). Kod otkrivanja metastaza u plućima i traženju primarnog tumora, mora se voditi računa o ovaj zakonomernosti.

Proučivši specifičnosti metastaziranja u pluća svakog istraživanog primarnog tumora, primetili smo karakteristične kliničko-rendgenološke crte pulmonalnih metastaza pojedinih tumora.

Tako je za tumore skeleta (shema br. 1) karakteristično:



Shema 1. Metastaza tumora skeleta u organima torakalne šupljine



Shema 2. Metastaze karcinoma mlečne žlezde u organima torakalne šupljine

1. Razvijanje mnoštva sferoidnih metastaza, koje se između sebe veoma malo razlikuju.

2. Krajnje retki slučajevi metastaziranja u limfatične čvorove torakalne šupljine i pleuru.

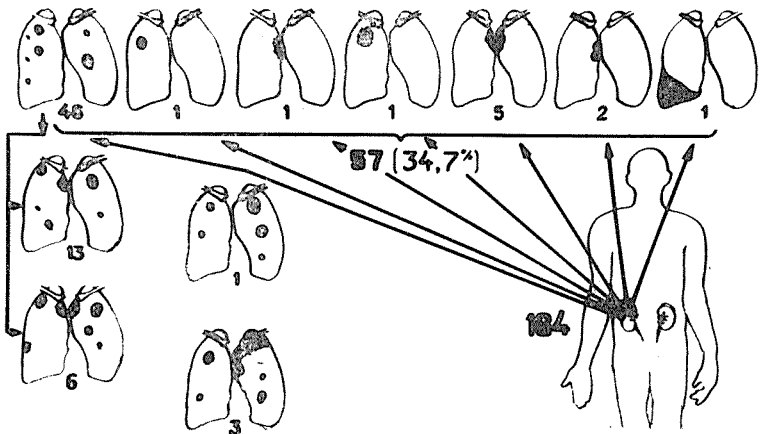
3. Mogućnost kalcificiranja i okoštavanja u metastazama.

4. Mogućnost nastanka spontanog pneumotoraksa.

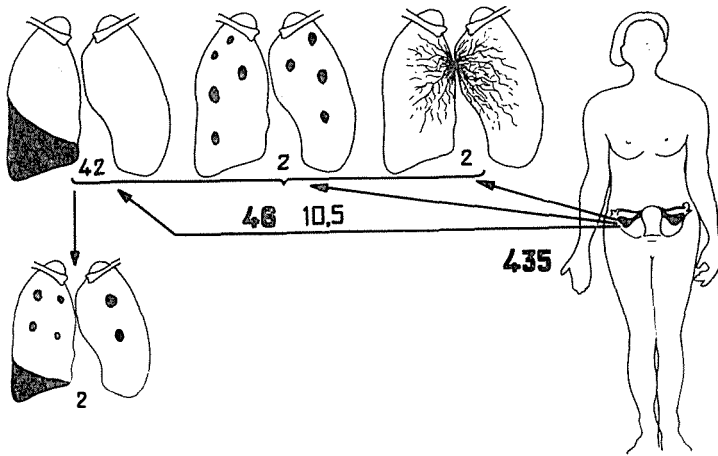
Za karcinom mlečne žlezde (shema 2) karakteristična je velika raznolikost rendgenoloških oblika metastatskog procesa:

1. Nastanak sferoidnih metastaza, koje se po veličini međusobno ne razlikuju.

2. Naglo proširivanje tumora po limfnim sudovima, sa nastankom ortogradnog limfangita.



Shema 3. Metastaze tumora bubrega i suprarenalnih žlezda u organima torakalne šupljine



Shema 4. Metastaze tumora ovarija u organima torakalne šupljine

3. Česta kombinacija pulmonalnih promena sa metastazama u limfnim čvorovima hilusa pluća, medijastinuma i metastatskim pleuritom.

4. Čest razvoj retrogradnog limfangita.

5. Čest razvoj metastatskog pleurita.

Za tumore bubrega (shema 3) karakteristično je:

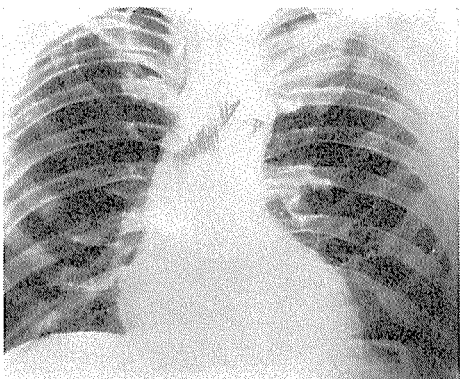
1. Nastanak sferoidnih metastaza, koje se znatno razlikuju međusobno.

2. Često metastaziranje u limfne čvorove hilusa pluća i medijastinuma.

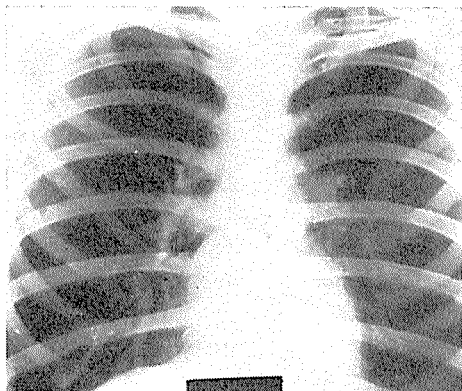
3. Redak razvoj limfangita.

Učestalost metastaziranja u pluća

Primarna lokalizacija tumora	Broj bolesnika	Broj bolesnika u % sa metastazama u plućima	
1. Uterus (horionepiteliom)	5322	601	11,3
2. Bubrež	65	36	55,4
3. Skelet	164	57	34,7
4. Testis	322	104	32,3
5. Koža (melanoma)	293	83	21,5
6. Mlečna žlezda	341	70	20,5
7. Ovariji	698	110	15,7
8. Uterus (karcinom, sarkom)	435	46	10,5
9. Debelo crevo	621	26	4,2
10. Pluća	336	19	5,6
11. Želudac	529	33	6,2
Ukupno	1518	25	1,6



Slika 1



Slika 2

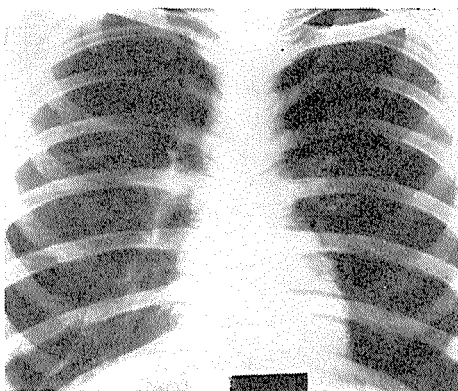
4. Redak razvoj metastatskog pleurita.

Za tumore ovarija (shema 4):

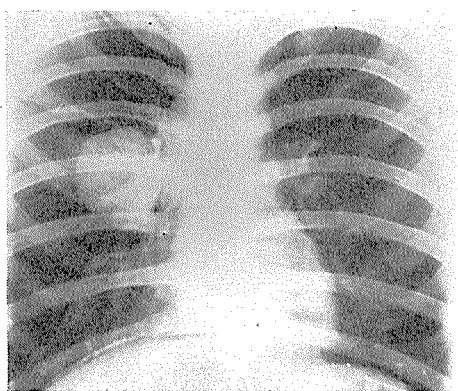
1. Razvoj metastatskog pleurita.
2. Izuzetno retko metastaziranje u plućno tkivo i limfne čvorove medijastinuma.

Navedeni primeri već dokazuju, da se različiti tumori, koji metastaziraju u pluća, različito i ponašaju. Poznavanje specifičnosti metastaziranja pojedinih tumora omogućuje u nizu slučajeva, da pomoću plućnih metastaza odredimo lokalizaciju primarnog tumora, ako ova još nije poznata.

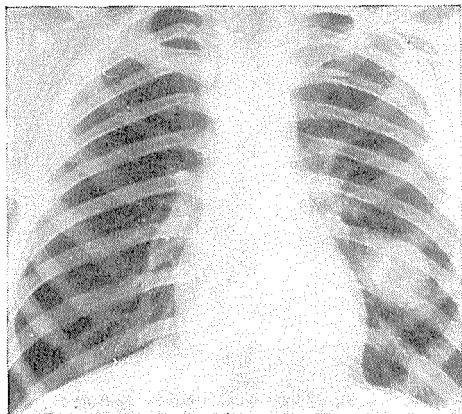
Kao primer može poslužiti slučaj pacijenta, koji je bio upućen u Institut eksperimentalne i kliničke onkologije sa dijagnozom početni karcinom pluća. Kod profilaktičkog pregleda, pred odlazak na banjsko lečenje, bila je primećena u levom plućnom krilu, gornjem lobusu, okrugla senka, veličine cca 5 cm u promeru. Bolesnik nije imao nikakvih tegoba. Analiza



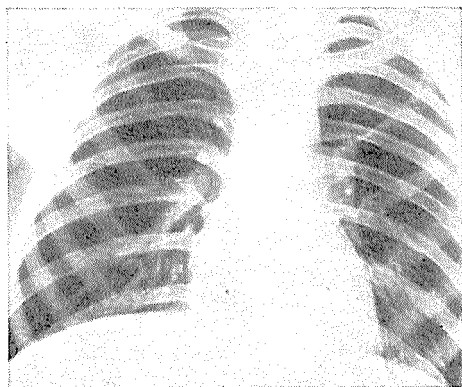
Slika 3



Slika 4



Slika 5



Slika 6

rendgenske slike (slika 1), pokazala je još jednu žarišnu senku do 1 cm u promeru u levom plućnom krilu, iste veličine kao i ona u desnom.

Rendgenološki podaci, godine bolesnika, kao i fakt da bolesnik nema tegoba doveli su nas do zaključka da se radi o metastatskim procesima u plućima, koji najverovatnije potiču iz bubrega. Dopunske metode pretrage bubrega otkrile su tumor bubrega. Dijagnoza – hipernefrom.

Mogućnost da pratimo razvitak i tok pulmonalnih metastaza kod svih proučavanih tumora, omogućila nam je, da prikazemo tempo rašćenja metastaza kod bolesnika sa istovetnim primarnim tumorima. Zajedno sa naglim povećanjem metastatskih čvorova u roku od 2–3 meseca, zapazili smo sporo povećavanje razmera, što je dovodilo do dvostrukog povećanja metastaza u roku od 6–8 meseci.

Praćenje toka metastatskog procesa u plućima pokazuje, da čak kod jednog te istog bolesnika metastatski tumori rastu sa različitim brzinom. Mnogo puta smo zapažali, skoro kod svih primarnih tumora koje smo proučavali, da su metastaze, koje su se pojavljivale kasnije, prerasle po veličini metastatske čvorove, koji su se ranije pojavili (slike 2, 3, 4). To znači, da veličina metastaza ne dokazuje vreme njenog nastanka.

Na taj način predstavlja brzina rašćenja metastaza osobitu pojavu, komplikovane biološke interreakcije tumora i okolnog medija.

Kod korišćenja kompleksnog hemisko-hormonalnog lečenja, zapažali smo resorpciju metastaza u 38 slučajeva (slika 5, 6). Kod 5 slučajeva – kod tumora skeleta, u 13 – kod karcinoma mlečne žlezde, u 11 – kod horioepitelioma, po 1 slučaj kod karcinoma uterusu i ovarija, u 2 slučaja kod bubrežnih tumora.

Pri tome se mora istaknuti da se može u procesu lečenja videti resorpcija velikih metastatskih čvorova i istovremeno rašćenje drugih, u jednom plućnom krilu ili u različitim, kod istog bolesnika.

Opisana klinička zapažanja ističu neophodnost proučavanja i prikaza opštih i lokalnih faktora, koji utiču na razvitak i rast metastatskih tumora.

S u m m a r y

In her article the author represents the importance of a good knowledge of a lawfulness of metastatical proceedings of various malignant tumors into the lungs and a good knowledge of characteristics of lungs metastatical tumors of other organs. It enables detecting of a primary tumor if its localisation is unknown. The author adds also that often at a complex chemical and hormonal treatment a resorbtion of metastasas has been observed. Further she emphasizes the indispensability of thoroughly studying of general and local factors which influence the growth of a metastatical tumour.

R é s u m é

Dans son article, l'auteur fait voir l'importance d'une bonne connaissance de lois de la metastase de divers tumeurs malignes dans le tissu du poumon et d'une bonne connaissance de caractéristiques de la metastase de tumeurs poumonionnes des organs individuels. Ces connaissances rendent possible de découvrir une tumeur primaire, si sa localisation est encore inconnue. L'auteur ajoute aussi, que souvent pendant une cure complex chimique-hormonienne, on a aperçu une resorbtion de la metastase. Ensuite elle souligne l'indispensabilité d'une étude de facteurs generals et locals, qui exercent une influence à la croissance d'une tumeur metastatique.

Z u s a m m e n f a s s u n g

In ihrem Artikel die Autor spricht über die Wichtigkeit einen guten Kenntnis der Gesetzlichkeit der Metastase verschiedener malignen Tumore in die Lungengewebe und einer guten Kenntnis der Charakteristiken der Lungenmetastase der vereinzeln Organen. Es ermöglicht die Entdeckung eines primären Tumores wenn seine Lokalisation noch nicht bekannt sei. Dazu die Autorin bemerkt noch, dass oft, während einer komplexen chemisch-hormonalen Heilung, man eine Resorbtion der Metastase bemerkt. Ferner sie betont die Unentbehrlichkeit eines Durchstudieren der allgemeinen und lokalen Faktoren, die beeinflussen das Wuchs eines metastatischen Tumores.

S a d r ž a j

Autor u članku prikazuje važnost dobrog poznavanja zakonomernosti metastaziranja različitih malignih tumora u plućno tkivo i dobrog poznavanja karakterističnosti pulmonalnih metastaza tumora pojedinih organa. Sve to omogućuje otkrivanje primarnog tumora, ukoliko lokalizacija istog nije poznata. Autor takođe primećuje, da su često puta zapažali resorpciju metastaza pri kompleksnom hemijsko-hormonalnom lečenju. Nadalje podvlači neophodnost proučavanja opštih i lokalnih faktora, koji utiču na rast metastatskih tumora.

Ribakova N.,
Rendgenodijagnostičko odeljenje
Moskva

urotrast

60% i 75%

trijodno kontrastno sredstvo
za intravenoznu primjenu



KRKA tovarna zdravil NOVO MESTO

**DIFERENCIJALNA RENDGENSKA DIJAGNOSTIKA PATOLOŠKIH
FORMACIJA U KARDIO-DIJAFRAGMALNIM SINUSIMA**

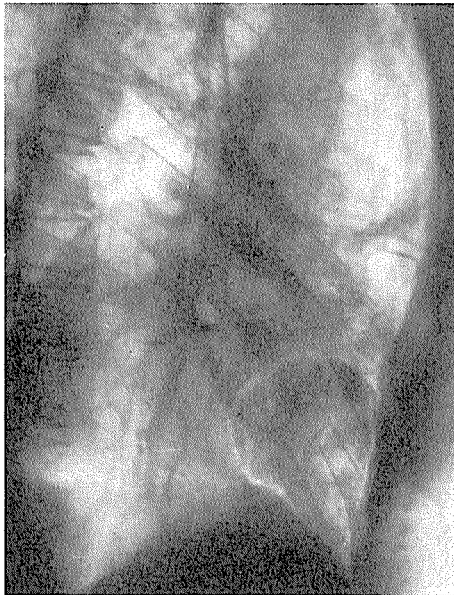
L. S. Rozenštrauh, I. L. Kuznjecov, T. A. Suvorova, S. S. Manafov,
E. V. Krivenko, E. M. Burštajn

UDK 616.259.9-073.75

Srodnost kliničkih i rendgenoloških prikaza, po poreklu različitih patoloških formacija, u kardio-dijafragmalnim sinusima dovodi kao što je poznato, do značajnijih dijagnostičkih poteškoća. Međutim, preciziranje sintopije i prirode tih formacija ima veliko značenje kod izbora metode lečenja.

Ovaj rad bazira na proučavanju 167 bolesnika sa patološkim procesima u kardio-dijafragmalnim sinusima; u 150 primera procesi su bili lokalizovani sa desne strane (89,9 ‰), kod 17 primera sa leve strane (10,1 ‰). Upoređenje rendgenoloških nalaza sa rezultatima operativnog zahvata napravljeno je u 71 slučaju (42,5 ‰).

Patološki procesi kardio-dijafragmalnih sinusa raspoređuju se po karakteru na sledeći način: celomske ciste perikarda — 71 bolesnik (42,5 ‰),



Slika 1. Abdomino-mediastinalni lipom. Pneumomediastinogram u bočnoj projekciji

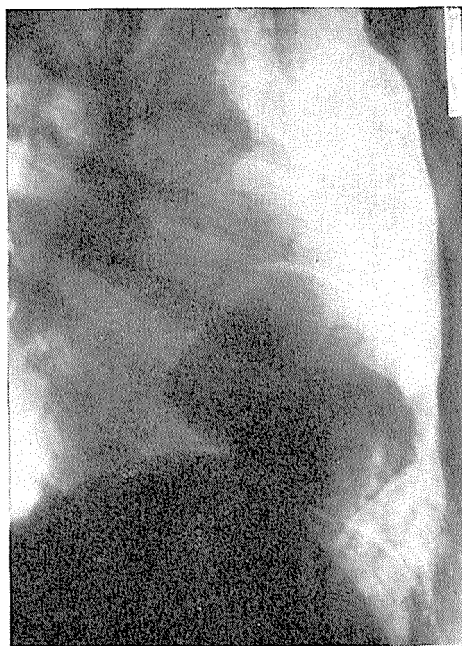
lipomi – 40 (23,9 %), lokalna relaksacija dijafragme – 16 (9,6 %), zapaljivi procesi pluća – 13 (7,8 %), dijafragmalne hernije – 5 (3 %), inkapsulirani pleuriti – 5 (3 %), tumori pluća – 5 (3 %) i drugi patološki procesi – 12 (7,2 %).

Metodu izbora u određivanju početne lokalizacije patoloških procesa određenog predela (medijastinum, pluća, torakalni zidovi, abdominalna šupljina, dijafragma) predstavlja pneumomedijastinografija kod date lokalizacije patološkog procesa. U većini slučajeva daje se prednost retroksifoidalnoj metodi; u jednom delu pregleda primenjavala se i parasternalna metoda. U zavisnosti od karaktera i osobnosti patoloških procesa, primenjuju se takođe i tomografije, bronhografije, pneumoperitoneum i još neke druge metode. U vrsti slučajeva moramo obaviti rendgensku pretragu u uslovima pneumomedijastinuma, u Trendelenburgovem položaju, jer taj položaj pomaže maksimalnom sakupljanju gasova oko patološke formacije datog predela. Zbog tih razloga, bolje je praviti snimke u fazi maksimalnog ekspirija. Pomoću nabrojanih metoda pretrage, uspeali smo kod 159 bolesnika (95,2 %) postaviti pravilnu dijagnozu. Samo u 8 slučajeva (4,8 %) dopuštala se dijagnostička greška.

Nađeni su novi dijagnostički znakovi, koji omogućavaju tačnije određivanje diferencijalne dijagnostike. Upoređenje rendgensko-kliničkih nalaza, pokazalo je, da imaju prikazi lipomatoznih tumora kardio-dijafragmalnih sinusa u uslovima pneumodijastinuma tipičan lobularni izgled. Za određivanje donjeg pola medijastino-abdominalnih lipoma i njihove pove-

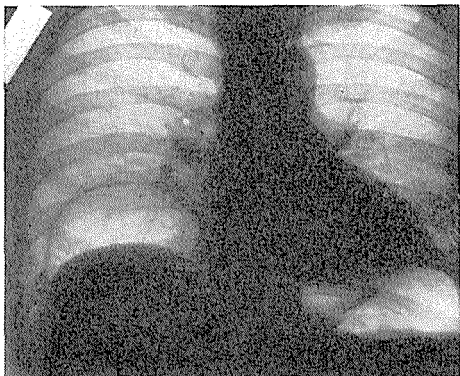


Slika 2. Celomske ciste perikarda.
a) Jednoćelijska cista

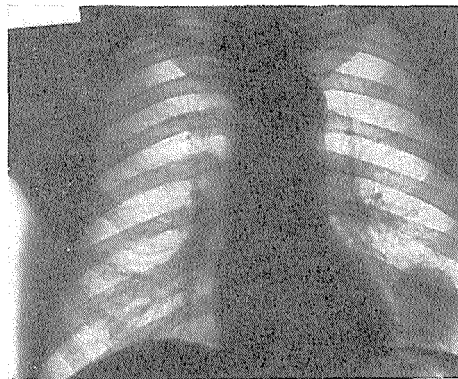


b) Višećelijska cista
Bočni pneumomedijastinogram

zanosti sa subdijafragmalnim strukturama, stvaraju se u Trendelenburgovom položaju optimalni uslovi radi koncentracije gasova u donjem delu medijastinuma i preperitonealnog tkiva (medijastinogrami urađeni u Trendelenburgovom položaju na boku, omogućuju prikaz dosta karakteristične slike, u kojoj medijastino-abdominalni lipom klinasto urašćuje u prednji sinus (slika 1).



Slika 3. Delimična relaksacija dijafragmalne kupole. Direktni rentgenogram u uslovima pneumoperitoneuma



Slika 4. Periferni rak pluća. Pneumodijastinogram. Tumor leži lateralno od medijastinalne pleure

Analiza materijala pokazala je da imaju multilokularne celomske ciste za razliku od unilokularnih, policiklične konture, u uslovima pneumomedijastinuma dobija se utisak, da se formacija sastoji iz nekoliko delova (slika 2).

Kod pregleda bolesnika sa relaksacijom antero-medijalnog dela dijafragme u direktnoj projekciji, vidi se da senkasta formacija počinje za 1–2 cm prema periferiji, 1–2 cm od dorzalne površine corpus sterni.

Naročito je važno istaknuti, da se stvara među lukom ispupčenja s jedne strane i sredinom senke i prednjim torakalnim zidom sa druge strane, oštar ugao, što ima diferencijalno dijagnostičko zračenje, jer tumori i ciste ove lokalizacije stvaraju tupe uglove (slika 3).

Okrugli rak pluća, koji se projicira u kardiodijafragmalnom sinusu, obično se lokalizuje u srednjem ili lingualnom delu lobusa ili u bazalnim segmentima donjeg lobusa. Kod jednog dela slučajeva nije teško ustanoviti pulmonalnu lokalizaciju patološke formacije datog predela, ako primenjujemo više-projekcionu metodu pretrage i rendgenografiju u raznim fazama disanja, patološki procesi se pri tome pomeraju zajedno sa plućima. U teškim slučajevima, kada nije jasna lokalizacija patološkog procesa (pulmo? mediastinum?), predstavlja metodu izbora pneumomedijastinografija, koja omogućuje da odredimo intrapulmonalni položaj tumora, a samim tim se sužava i diferencijalna dijagnostika (slika 4).

Dijafragmalna hernija u predelu kardio-dijafragmalnih sinusa, predstavljana je obično kao dopunska senka, koja često nema jednoobraznu

strukturu. Takva slika predstavlja deo želuca ili creva, koji su pomereni u torakalnu šupljinu. U ovim slučajevima postoji indikacija za pretragu gastrointestinalnog trakta i primenu pneumoperitoneuma. Velike dijagnostičke teškoće nastaju u takvim slučajevima, kada ulazi u sadržinu hernije i deo omentum major-a.

U većini slučajeva postoje kod ulaza u hernijski otvor čvrste veze, koje sprečavaju prolaz gasova u hernijsku vreću kod primene pneumoperitoneuma (slika 5).

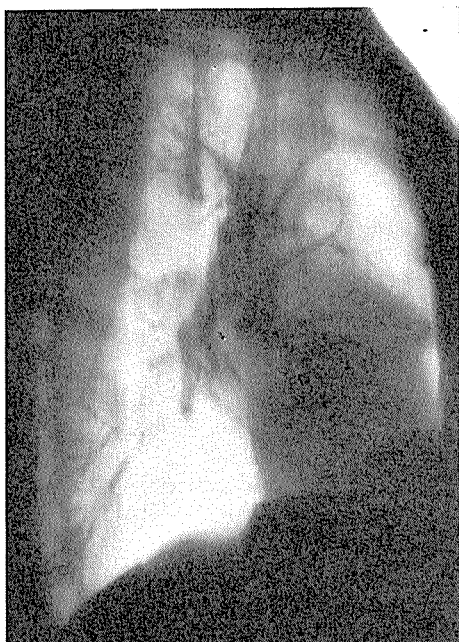
Analiza našeg materijala pokazuje, usprkos utvrđenom mišljenju, da su inkapsulirani interlobarni bazalni pleuriti veoma retko substrat homogenih zasenčenja u predelu kardio-dijafragmalnih sinusa. Samo kod 5 naših primera došlo je zbog inkapsuliranih pleurita do stvaranja okrugle homogene senke, koja je imitirala cistu ili tumor. Optimalna metoda za preciziranje dijagnostike je bočna tomografija (slika 6).

Mi smo pregledali i 6 bolesnika sa naslagama masti na perikardu. Kod rendgenskog pregleda zapažala se slika koja je veoma ličila na onu kod masnih tumora medijastinuma. Treba znati da se perikardijalna mast češće skuplja u levom kardio-dijafragmalnom uglu, a lipomi se češće lokalizuju sa desne strane. Kod pregleda u uslovima pneumomedijastinuma možemo dobiti sledeće simptome sakupljanja perikardijalne masti:

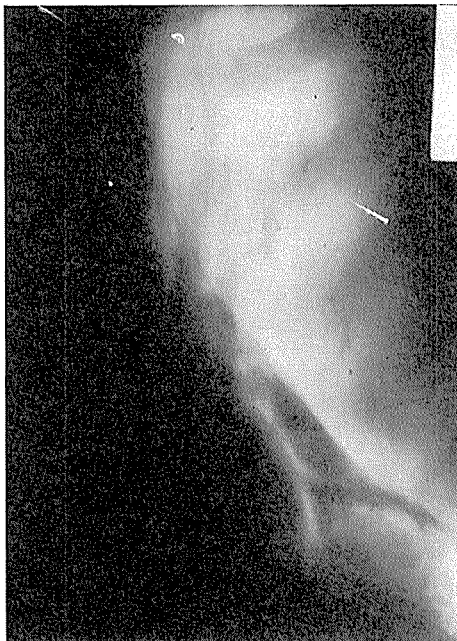
1. Neposredni prelaz zadebljane medijastinalne pleure u patološku formaciju, za razliku od masnih tumora, koji se odvajaju od medijastinalne pleure i leže medialno od pleure.



Slika 5. Omentalna hernija.
Pneumomedijastinogram.



Slika 6. Inkapsulirani pleurit. Bočni tomogram.



Slika 7. Perikardijalna mast. Pneumomediastinogram

2. Na pneumotomogramima može se ustanoviti zamotavanje srčanih kontura sa mašću u određenoj dužini za razliku od masnih tumora, kod kojih se tumor razgraničava od kardio-dijafragmalnog sinusa.

3. Na bočnim pneumogramima konture perikardijalnog masnog tkiva su nedovoljno jasne i ne razlikuju se od okolnih tkiva (slika 7).

Iskustvo pokazuje, da metodički pravilno izvedeno kliničko-rendgenološko ispitivanje sa primenom ciljane pneumomediastinografije omogućuje u velikoj većini slučajeva preciziranje sintopije i značaj mnogobrojnih formacija kardio-dijafragmalnih sinusa, a samim tim i u određivanju pravih terapijskih poduhvata.

S u m m a r y

The authors stress the importance of the precise determination in the sintopy and nature of pathological formations in the cardio-diaphragmal sinuses.

The work is based on a detailed analysis of 167 patients having such formations.

As a method of choice in determining the pathological processes in this region, the mediastinography is recommended. New diagnostic signs which enable a more precise differential diagnosis, are described.

In this series, the authors have found very rarely an encapsulated interlobar basal pleurisy as a cause of homogenous shadows in the region of the cardio-diaphragmal sinuses.

The differential diagnosis of the pathological formations in the cardio-diaphragmal sinuses is discussed.

Résumé

Les auteurs mettent en relief l'importance à faire une détermination précise au sujet de la sintopie et de la nature des formations pathologiques dans les sinus cardio-diaphragmatiques. La dissertation s'appuie sur les résultats obtenus après avoir examiné 167 malades ayant les formations citées. On relève le rôle de la médiastinographie et le diagnostic par rayons X et on décrit les nouveaux symptômes trouvés par ce procédé. L'analyse démontre que la pleurésie (pneumonie) incapsulaire interlobaire dans cette région n'est que très rarement le substrat d'un ombrage homogène.

Enfin on présente un diagnostic différentiel des formations pathologiques dans la région mentionnée l'appuyant sur des expériences personnelles.

Zusammenfassung

Die Autoren betonen die Wichtigkeit der präzisen Syntopie der pathologischen Formationen in kardio-diaphragmatischen Sinusen. Die studierte Gruppe besteht aus 167 Patienten mit solchen Formationen.

Die Rolle der Mediastinographie und der Röntgendiagnose wird betont.

Neue röntgendiagnostische Symptome bei dieser Methode sind beschrieben. Die Analyse zeigt, dass die basale inkapsulierte interlobale Pleuritis sehr selten das Substrat der homogenen Übersattung in dieser Region ist.

Endlich wird die Differenzialdiagnose der pathologischen Formationen dieser Region auf Grund eigener Erfahrungen gegeben.

Sadržaj

U svom radu autori ističu važnost preciziranja sintopije i prirode patoloških formacija u kardio-dijafragmalnim sinusima. Rad bazira na proučavanju 167 bolesnika sa takvim formacijama. Kao metodu izbora u određivanju početne lokalizacije patoloških procesa određenog predela autori ističu pneumomediastinografiju. U daljem izlaganju autori privode nove dijagnostičke simptome koji omogućuju tačnije određivanje diferencijalne dijagnostike tih formacija i ističu u svojim zapažanjima da je inkapsulirani interlobarni bazalni pleuritis veoma retko substrat homogenih zasenčenja u predelu kardio-dijafragmalnih sinusa i obrađuju na osnovu svojih iskustava diferencijalnu dijagnostiku patoloških formacija u kardio-dijafragmalnim sinusima.

Prof. dr L. S. Rozenštrauh
Rendgeno-radiološki inštitut Moskva
Soljanka 7, SSSR

RADIOLOŠKA SLIKA PLUĆNE HIPERTENZIJE

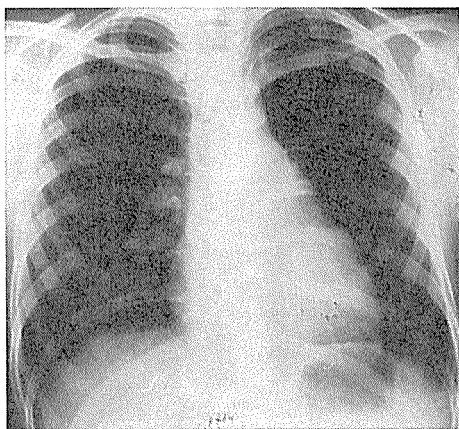
Jašović M., Ćurčić M.

UDK 616.131-008.331.1-073.75

Kardiovaskularna radiologija je kroz svoj istorijski razvitak dobro obradila sve elemente veličine srca i njenih šupljina i danas, zahvaljujući kateterizaciji, angiokardiografiji i napretku kardio-hirurgije pokazuje sve veći interes za proučavanje hemodinamike i fiziologije krvnog optoka, a posebno plućne cirkulacije.

Radiološka slika pulmonalnih arterija i vena je uslovljena vaskularnim pritiskom i pulmonalnim optokom. Naročito su dobro vidljive glavne grane a. pulmonalis, dok se sitnije grane slabije prikazuju. Identifikacija pulmonalnog venskog sistema je na običnom rutinskom rendgenogramu dosta teška, ali kontrastno snimanje čini nam dostupno da možemo sasvim uspešno analizirati i venski sistem. (Sl. 1, 2, 3.) U poslednje vreme mnogi autori su se izuzetno bavili pitanjem proučavanja ponašanja krvnih sudova u plućima kod plućne hipertenzije. Cambell 1951. i Short 1957. su naročito uočili i ukazali na promene kod urođenih srčanih anomalija, a koje idu sa uvećanjem pritiska, uslovljeno povećanjem protoka krvi kroz krvne sudove pluća. Goodwin i Steiner 1954. opisali su promene kod mitralnih mana koje su praćene povećanim pritiskom. Brown je opisao promene na krvnim sudovima koje se sreću kod primarne plućne hipertenzije.

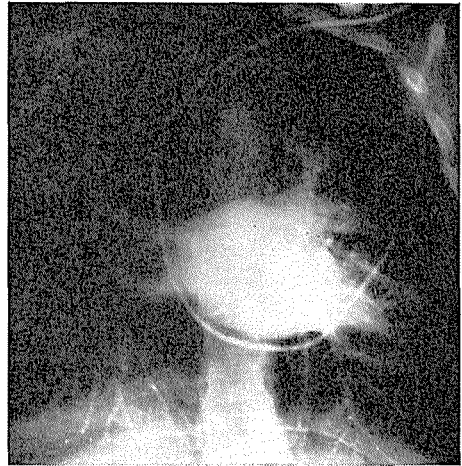
Današnje mogućnosti selektivne angiokardiografije sa korišćenjem cineangiografije dovele su do detaljnih razmatranja krvnih sudova pluća



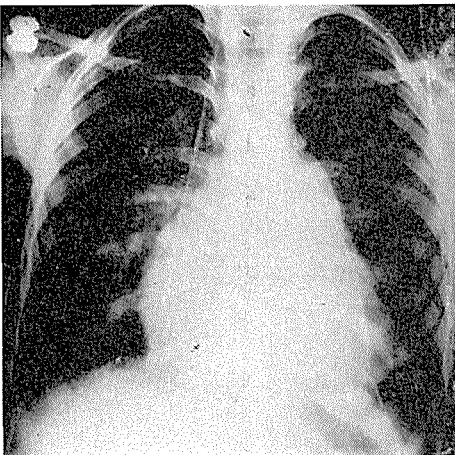
Slika br. 1. Telerendgenogram u osobe sa normalnim plućnim pritiskom



Slika br. 2. Angiokardiogram iste osobe, gde se dobro vidi sistem plućnih arterija.



Slika br. 3. Levogram od iste osobe, gde je prikazan venski sistem pluća.



Slika br. 4a. Teleradiogram u slučaju ASD praćen sa plućnom hipertenzijom



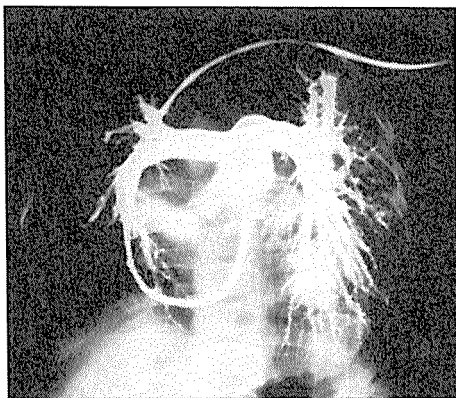
Slika br. 4b. Angiokardiogram (dex-trogram) istog slučaja. Sve arterije su šireg lumena i ispunjene do sitnih grana.

i uspostavile pravilne uzajamne odnose za razumevanje faktora koji utiču na povećani pritisak.

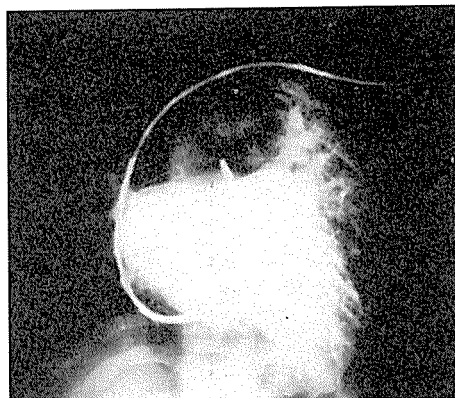
U današnjem našem izlaganju hteli smo da na našem materijalu pokažemo odnos promena koje se vide na rutinskom rendgenogramu i uporedne slike angiograma pojedinih oboljenja koja idu sa znacima plućne hipertenzije.

Pulmonalna hipertenzija može se klasificirati u dve grupe: 1) pulmonalna arterijska ili prekapilarna hipertenzija, i 2) pulmonalna venska ili postkapilarna hipertenzija. Pulmonalna arterijska hipertenzija može biti hiperdinamska ili hiperkinetička prouzrokovana povećanjem toka pulmonalnog krvotoka i opstruktivna odnosno vazokonstruktivna povećanjem otpora u malom krvotoku. Prvi tip hipertenzije susreće se u izvesnim formama kongenitalnih oboljenja koja će u daljem izlaganju biti pomenuta. Opstruktivni tip hipertenzije takođe se susreće kod izvesnih srčanih kongenitalnih oboljenja, ali mnogo više kod stečenih mitralnih mana i slabosti levog srca.

Pulmonalna venozna hipertenzija je karakteristična za mitralne mane, trombozu na levom atrijumu, miksoma i za slabost levog srca. Ona sekundarno izaziva pulmonalnu hipertenziju uvećavanjem otpora postkapilarno.



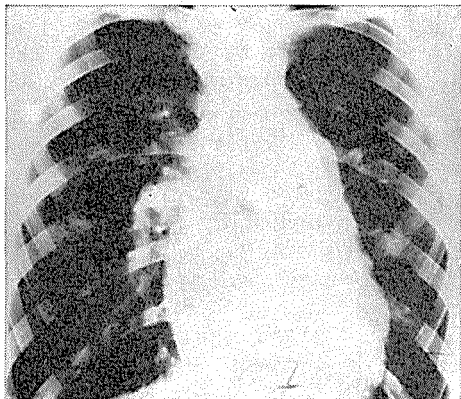
Slika br. 5. Angiokardiogram u slučaju pasivne venske hipertenzije u osobe sa mitralnom manom. a) dekstrogram.



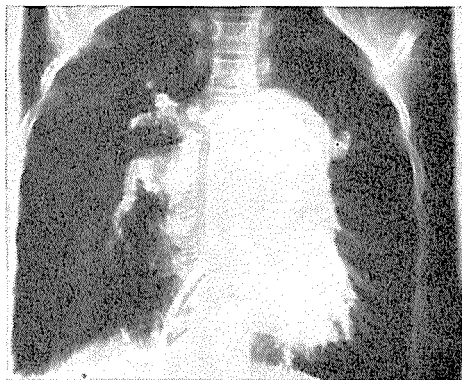
Slika br. 5b. Levogram

Glavni uzroci hiperdinamske pulmonalne hipertenzije susreće se kod kongenitalnih anomalija srca sa levo-desnim šantom, dakle ASD, VSD, D. Bottali i drugi tipovi aorto-pulmonalne komunikacije. Retko se sreću, usled povećanog pulmonalnog optoka, i hiperdinamičke situacije kao kod tireotoksikoza, teških anemija i slično.

Najvažniji uzroci vazokonstriktivne hipertenzije su hipoksija, sekundarne promene na malim krvnim sudovima, nastale usled dužeg trajanja uvećanog plućnog optoka, kod oboljenja sa levo-desnim šantom, idiopatske



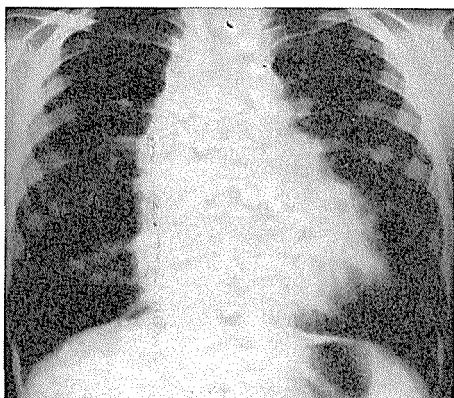
Slika br. 6a. Teleradiogram u osobe sa primarnom plućnom hipertenzijom.



Slika br. 6b. Angiokardiogram (dekstrogram) od iste osobe.

primarne plućne hipertenzije, reverzibilne reakcije — Eisenmenger reakcije i razni uzroci difuzne i ekstezivne plućne fibroze.

Rendgenološka slika kod hiperdinamske hipertenzije se karakteriše sledećim znacima: dilatacija a. pulmonalis sa svim njihovim granama, pa i onim najsitnijim, tako da se dobija slika plućne hiperemije. Naravno, u zavisnosti od veličine šanta, zavisi i promer svih arterija. Intenzivne pulzacije — »dances hilaire« — se mogu videti ne samo na glavnim granama, nego često i na manjim lobarnim i lobularnim granama. Ovo je karakteristično za ASD, VSD i sve vrste aorto-pulmonalne komunikacije. Ove promene skoro uvek dovode i do uvećanja srčane komore. Ovakve pro-

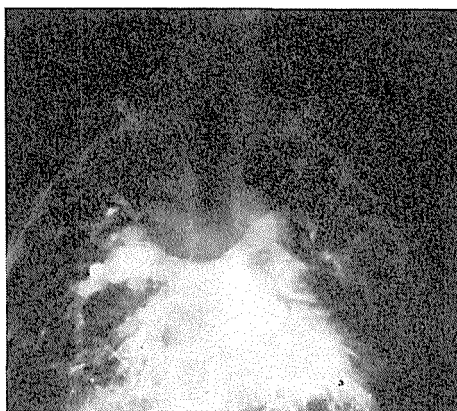


Slika br. 7a. Teleradiogram u osobe sa VSD sa plućnom hipertenzijom, gde je došlo do Eisenmengerove reakcije.



Slika br. 7b. Angiokardiogram — dekstrogram.

mene uslovljene su kod povećanja plućnog optoka koji je veći od 20 litara za minutu. Tek kad se pređe ovaj nivo imamo sve znake pulmonalne arterijske hipertenzije. Ako se ukloni uzrok u ranom stadijumu, onda u vremenu od najduže nekoliko meseci sve promene se gube. U slučaju da ovo stanje duže traje razvijaju se promene na malim arterijama i kapilarama i dolazi do prave vazokonstrikcije i reverzibilne Eisenmenger-ove reakcije. Tada na rutinskom rendgenogramu vidimo приметno uvećanje srca, naročito desne komore, jako dilatiranu a. pulmonalis i njene glavne grane, pa čak i lobarne, ali zato male periferne grane se sužavaju i dobijamo oskudan crtež u plućnoj periferiji, kao kod ishemije. Diskrepanca između dilatirane a. pulmonalis i glavnih grana i periferne ishemije je tada karakterističan nalaz, i susreće se u svim slučajevima kongenitalnih srčanih oboljenja gde usled jako povećanog pritiska dolazi do stvaranja reverzibilnog šanta – Eisenmenger-ove reakcije.



Slika br. 7c. Levogram

Slika koja se susreće kod tzv. pasivne venske, ili postkapilarne hipertenzije za razliku od hiperdinamične arterijalne je mnogo drukčija. Ona je tesno povezana sa mehanizmom nastanka. Uopšteno uzevši, ona se javlja kada pritisak u venskom sistemu pređe granicu nivoa iznad 25 mm žive. To najčešće vidamo kod mitralnih mana i kod akutne slabosti levog srca. Usled povećanja venskog pritiska i zastoja u venama uvek dolazi sekundarno do povećanja pritiska i u plućnom arterijalnom sistemu.

Na rendgenskoj slici u tim slučajevima jasno se vidi uvećana arterija pulmonalis i njene glavne grane, pa i grane prvog i drugog segmenta, dok su male periferne grane sužene. Ovo je naročito приметno i pogada srednje i donje partije pluća. U gornjim partijama pluća periferne grane su normalne. Ovo se objašnjava podizanjem osmotskog i hidrostatičkog pritiska kao posledice visokog venskog pritiska i time uslovljava razliku između gornjih i donjih partija plućnog parenhima. U kongenitalnim srčanim manama sa povećanim venskim pritiskom ovog fenomena nema. Na klasičnom rendgenogramu ove fine promene se retko i teško mogu uočiti i

jedino selektivna angiokardiografija je u stanju da to dokaže i jasno demonstrira. Na angiogramu se dobro vidi da su gornje vene čak proširene, naročito kad je venski pritisak visok, nasuprot suženim venama srednje i donje zone pluća. U ovim slučajevima ponekad koristi dobro i tomografija. Na tomografskim snimcima vrlo često se ove promene, kao i diskrepanca između veličine gornjih i donjih vena, mogu dobro uočiti. Dalje promene koje srećemo kod venskih hipertenzija vide se uglavnom na plućnom parenhimu kao zastojne promene, leptiraste senke i sl.

Primarna plućna hipertenzija je vrlo retka. Za mnoge autore ona je posledica mnogobrojnih sitnih malih embolusa koji su začepili sitne plućne grane i tako doveli do obliterajućeg tipa plućne hipertenzije. U rendgenskoj slici u ovim slučajevima imamo evidentno proširenje desnog srca, jaku dilataciju a. pulmonalis i njenih glavnih grana sa приметnom ishemijom i jako oskudnim crtežom u periferiji.

Z a k l j u č a k

1. Klasični rendgenski pregled može nam sa sigurnošću dati sve znake plućne hipertenzije i omogućiti da pravilno postavimo dijagnozu.

2. Kod kongenitalnih srčanih oboljenja pravilna interpretacija znaka plućne hipertenzije daje solidne osnove za postavljanje dijagnoze osnovnog oboljenja koje je dovelo do hipertenzije.

3. Hemodinamika i patofiziološka slika pojedinih kongenitalnih i stečenih srčanih oboljenja su u uskoj korelaciji sa stanjem krvnih sudova u plućnom krvotoku i analogno tome posredni i neposredni uzrok nastajanja plućne hipertenzije.

S u m m a r y

The authors discuss the roentgenological aspects of the pulmonary vessels and of the pulmonary circulation in normal and in the pathological conditions.

Using all the available radiological methods, it is possible to correlate pathophysiology and roentgenological findings in pulmonary hypertension.

In congenital heart diseases associated with pulmonary hypertension, a comparison of the value of routine examination procedures and of angiocardiograms, is discussed.

The authors insist on the value of the conventional methods in many congenital and aquired heart diseases, associated with the changes in the pulmonary circulation, for a definite diagnosis.

R é s u m é

Le travail expose les résultats des examens roentgenologiques et l'image roentgenologique des vaisseaux sanguins pulmonals et de la circulation des poumons dans les conditions normales et pathologiques.

Les auteurs font remarquer notamment l'image roentgenologique rencontré dans l'hypertension pulmonal de tout genre. Exploitant toutes les méthodes radiologiques, à partir d'une roentgenographie classique l'angiocardiographie, ils soulignent une certaine corrélation entre l'image pathophysiologique et radiologique.

Il semble possible de faire une corrélation entre les résultats obtenus par la roentgenologie de la routine et ceux de l'angiocardiographie, dans les maladies du coeur congénitales accompagnées par des signes de l'hypertension pulmonal.

Les auteurs accentuent la valeur d'un examen radiologique classique dans le diagnostic précis des plusieurs maladies du coeur congénitales ex acquises accompagnées par les changements de la circulation pulmonal.

Zusammenfassung

Die Autoren diskutieren über die Rö-Hinsichte des Lungenkreislaufes in normalen und pathologischen Zuständen.

Mit der Hilfe aller radiologischen Methode kann man die radiologische und pathologische Befunde vergleichen.

Es wird über das Wert der Routineuntersuchung und des Angiokardiograms bei den kongenitalen Herzfehlern zusammen mit pulmonaler Hypertension diskutiert.

Die Autoren geben den klassischen Methoden bei der Diagnostik vieler Herzfehlern mit den Veränderungen der Lungezirkulation grossen Wert.

Sadržaj

U radu su prikazani rezultati radiološkog ispitivanja i rendgenološka slika plućnih krvnih sudova i plućne cirkulacije u normalnim i patološkim uslovima.

Autori, naročito, ukazuju na radiološku sliku koja se susreće u svim vrstama plućne hipertenzije. Koristeći sve radiološke metode od klasičnog rendgenograma do selektivnog angiokardiograma, podvlače da patofiziološka slika ima određeni odnos sa radiološkom slikom.

Kongenitalna srčana obolenja koja su praćena sa znacima plućne hipertenzije omogućavaju da se daju uporedni rezultati vrednosti nalaza rutinskih rendgenograma i angiokardiograma.

Autori insistiraju na vrednosti nalaza klasičnog radiološkog pregleda u mnogim stečnim i kongenitalnim srčanim obolenjima, koja su praćena sa promenom plućne cirkulacije, za tačno postavljanje dijagnoze.

Literatura

1. Cambell, M., Brit. Heart Journal, 13: 438, 1951.
2. Carmichael, J. H. E., Julian, D. G., Jones, G. P., and Wren, E. M. Brit. Jour. of Radiology 27: 393, 1954.
3. Chrispin, A. R., Goodwin, J. E., and Steiner, R. E., Brit. J. Rad. 36: 705, 1963.
4. Doyle, A. E., Goodwin, J. E., Harrison, C. V., and Steiner, R. E. Brit. Heart Journal, 19: 53, 1957.
5. Ferencz, C., and Dammann, J. F. — Circulation, 16: 1046, 1957.
6. Goodwin, J. F. — Brit. Jour. of Radiology, 31: 174, 1958.
7. Goodwin, J. F., Steiner, R. E. — J. Fac. Radiologists, 4: 21, 1952.
8. Gough, J. — Lancet, 268: 161, 1955.
9. Grainger, R. G. — Brit. Jour. of Radiology, 31: 201, 1958.
10. Short, D. S. — Brit. Heart Journal, 17: 33, 1955.
11. Steiner, R. E. — Brit. Jour. of Radiology, 31: 188, 1958.
12. Steiner, R. E. — Am. Jour. of Roentg. 91: 249, 1964.
13. Steiner, R. E., and Goodwin, J. F. — J. Fac. Radiol. 5: 167, 1954.
14. Wood, P. — Brit. Heart Journal, 2: 701, 1958.

Doc. dr M. Jašović
Radiološki institut VMA
Beograd

INSTITUT ZA RADIOLOGIJU I ONKOLOGIJU
Upravnik: Prof. dr Dimitar Tevčev

KLINIKA ZA DEČJE BOLESTI
Upravnik: Prof. dr Hristo Duma

KLINIKA ZA INFEKTIVNE BOLESTI
MEDICINSKOG FAKULTETA SKOPJE
Upravnik: Prof. dr Save Mironski

RAHITOGENE PNEUMOPATIJE

Grivčeva-Janošević N., Grunevski M., Grozdanov G. i Stojanova O.

UDK 616.24-02 : 616.71-007.151

Rahitis je još uvek vrlo česta bolest ne samo kod nas, nego i u drugim zemljama Evrope, makar da se intenzivno sprovodi antirahitična profilaksa i poboljšavaju uslovi života. Teže forme rahitisa su sve ređe, a u nekim evropskim zemljama čak samo kao kazuistični slučajevi.

Problem rahitogenih pneumopatija kod nas i u svetskoj literaturi nije još dovoljno razjašnjen (1, 4, 5, 6, 7). Ovim terminom označava se stanje vezano za obolenje pluća i rahitis (6). Isto kao što nazivamo cor pulmonale i time označavamo kliničke i radiološke promene na srcu kod plućnih bolesti, tako bi smeli upotrebiti naziv »rahitogene pneumopatije« i povezati ga za promene u plućima, koje nastaju kod plućnih infekcija na rahitičnom terenu. Poreklo rahitogenih pneumopatija je u spazmima respiratorne muskulature, tkivnim promenama respiratornih organa i u poremećajima mehanike disanja (4).

Radiološke promene na plućima kod rahitogenih pneumopatija karakterišu se:

1. Pojavom i dugim perzistiranjem delikatnog pojačanog plućnog crteža i posle povlačenja bronhopneumoničnih promena i izlečenja rahitisa (5).

2. Mrežasto-trakastim promenama u plućnom parenhimu, koje isto tako dugo perzistiraju (5, 7), i

3. Vrlo čestom pojavom atelektaza u bazalnim plućnim partijama, kao posledica nedovoljne ventilacije, mekog malacičnog toraksa kod mehaničkog pritiska i najposle kao posledica poremećaja u malom krvotoku (2).

Radi rasvetljenja nekih aspekata rahitogenih pneumopatija uzeli smo i detaljno analizirali grupe dece od 0 do 3 godine života sa Dečje klinike, kod kojih je pored plućne infekcije bio i rahitis u svim formama od najlakše do najteže, dalje grupu dece istog uzrasta bez rahitičnih promena sa plućnom nespecifičnom infekcijom kao kontrolnu grupu i najposle manju grupu dece kod kojih je pored rahitične pneumopatije postajala i morbilozna infekcija.

Na tabeli br. 1 vidi se da je u grupi rahitogenih pneumopatija duplo više muške nego ženske dece. 98 % dece i dojenčadi nalaze se u uzrastu od 0 do 2 godine života. Samo 6 % iznad druge godine života. 57 % anke-

tiran'ih slučajeva pripada manjina i to skoro isključivo albanskoj. Cigana je znatno manje u ovom materijalu. Nema osobitih razlika između seoske i gradske dece.

Tabela 1

Uzrast	Pol		Mesto		Nationalnost			Ukupno
	m	ž	grad	selo	maked.	manjine	drugi	
0—6 M ₁	7	2	6	3	5	3	1	9 (17,5 0/0)
6—1 G ₁	9	4	6	7	7	5	1	13 (25,5 0/0)
1—2 G ₁	17	9	13	13	6	18	2	26 (51,0 0/0)
2—3 G ₁	1	2	2	1	—	3	—	3 (6,0 0/0)
Ukupno	34 66 0/0	17 34 0/0	27 53 0/0	24 47 0/0	18 35 0/0	29 57 0/0	4 8 0/0	51 (100,0 0/0)

Na tabeli br. 2 vidi se, da se 71 0/0 anketiranih rahitisa sa pneumopatijama razvija na podhranjenom organizmu od lakšeg do najtežeg stepena (hipotrofija i atrofija). 29 0/0 je atrofične dece, a od njih je vrlo veliki broj tj. 11 dece do jedne godine života. Vreme trajanja lečenja dece sa rahitogenim pneumopatijama u proseku iznosi 25 dana. Znatno duže traje lečenje dece između prve i treće godine života. Od ukupno 18 dece u ovom vremenskom periodu života kod 13 dece vreme je iznad ovog proseka.

U kontrolnoj grupi dece bez rahitisa je procenat eutrofične dece znatno veći — preko 60 0/0. Skoro sva deca sa rahitogenim pneumopatijama i morbiloznom infekcijom bila su pothranjena.

Tabela 2

Uzrast	Vreme lečenja dani			Teren		
	0—10	10—20	20—30	eutrof ₁	hipotrof ₁	atrofija
0—6 M ₁	5	2	2	8	1	—
6—12 M ₁	5	5	3	3	10	—
1—2 G ₁	7	8	11	4	20	2
2—3 G ₁	1	—	2	—	2	1
Ukupno	18 35,5 0/0	15 29 0/0 51	18 35,5 0/0	15 29 0/0	33 65 0/0 51	3 6 0/0

Na sledećoj tabeli br. 3 prikazana je učestalost kliničke simptomatologije kod anketirane rahitične grupe. Najčešća stigmata su rahitične brojanice, kao i pojava Harissonove brazde kod 49 dece (96 0/0). Kod 38 dece (75 0/0) bila je otvorena fontanela, a u nešto manjem procentu je registrovana pojava caput quadratum. Druga stigmata, kao craniotabes, rahitična brazletna, promene na kralježnici, ekstremitetima i na toraksu u smislu deformiteta registrirana su u znatno manjim procentima.

Tabela 3

Uzrast	Rachitis											Rö nalaz		
	klinički								laborator.					
	craniotabes	fontanela	caput quad	rachit. brojnice	harison. brazda	rachit. brazletna	extremit.	kičmen. st.	pektus	Ca	Ph	alkal. fosf.	ručni zgl.	grudni koš i kičma
0—6 M	6	8	3	7	7	4	—	—	—	3	3	3	—	3
6—12 M	2	9	8	13	13	4	—	1	—	9	9	9	4	5
1—2 G	2	20	23	26	26	8	—	1	5	11	11	11	7	15
2—3 G	—	1	3	3	3	1	1	2	1	3	3	2	1	2
Ukupno	10	38	37	49	49	17	1	4	6	26	26	25	12	25
Ukupno %	20	75	73	96	96	33	2	8	12	51	51	49	23	49
					51						51		51	

Rahitis je verificiran i biohemiskim ispitivanjima kod 26 dece (51 %), kod čega su promene izražene u kalcijumu, fosforu i alkalnoj fosfatazi. U istoj tabeli iznesene su manifestacija rahitisa sa radiološkim pretragama: kod 12 dece urađena je radiografija ručnih zglobova (23,5 %), a kod 25 dece (49 %) dokazane su promene na kralježnici i na toraksu.

Na tabeli br. 4 dati su klinički znaci pneumopatija kod rahitične grupe. Fizikalni nalaz na plućima imalo je 94 % dece. Izrazitu hipotoniju pokazuje 98 %. Visoko febrilnih je 86 %, a dispnoičnih 62 %. Kod 80 % koža je jako bleđa. Meteorističan, naduven abdomen je nađen kod 18 % naših slučajeva. Samo u 35 % slučajeva klinički je izlečen rahitis i bronhopneumonija, dok kod 61 % ovo bolesno stanje je samo poboljšano.

Tabela 4

Uzrast	Bronhopneumonija										ishod	
	status								ishod			
	bleđa koža	temper.	dispneja	hipotonija	pulmo	cor	abdom.	hepar ilen	izlečeni	poboljš.	exitus	uzeti na zahtev
0—6 M ₁	5	9	8	9	9	1	3	—	4	4	—	2
6—12 M	11	9	8	11	10	1	1	—	4	7	—	2
1—2 G ₁	22	23	14	26	25	4	3	—	10	18	1	—
2—3 G ₁	3	3	2	3	3	1	2	—	—	2	1	—
Ukupno	41	44	32	49	47	7	9	—	18	31	2	—
Ukupno u %	80	86	62	98	94	14	18	—	35	61	4	4
				51						51		

I najposle na tabeli br. 5 prikazuje se koliko dugo traje u proseku lečenje rahitogenih pneumopatija upoređeno sa isto takvom kontrolnom grupom dece, kod koje nisu nađene rahitične promene, a koja su lečena

zbog pneumopatija nespecifične prirode. Iz tabele se vidi da prosečno lečenje rahitogenih pneumopatija traje 25 dana. Kontrolna grupa pokazuje prosečnu dužinu lečenja od 11,2 dana. Lečenje rahitogenih pneumopatija kod morbilozne infekcije se produžava u proseku za još 15 dana.

Izlečenih je u anketiranoj grupi 36 0/0, dok u kontrolnoj njihov procent iznosi 55 0/0. Anketirana grupa pokazuje poboljšanje u 60 0/0, dok u kontrolnoj grupi 41 0/0. U obema grupama bilo je po 2 exitusa, dok isto toliko imamo i u grupi 15 morbiloznih slučajeva sa rahitogenom pneumopatijom.

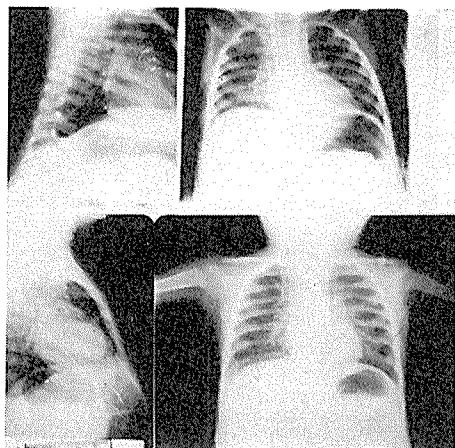
Tabela 5

Bolest	Vreme lečenja dani	ishod			ukupno
		izlečeno	poboljš.	exitus	
Bronchopneumonia	11,2	28 55 0/0	21 41 0/0	2 4 0/0	51 100 0/0
Bronchopneumonia — rachitis	25	18 36 0/0	31 60 0/0	2 4 0/0	51 100 0/0

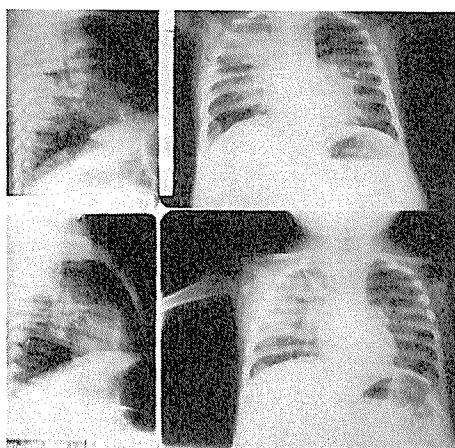
Radiološka pretraga na plućima vršena je kod sve dece u anketiranoj grupi u nekoliko navrata, radi kontrole povlačenja plućnog nalaza, kao i radi kontrole povlačenja rahitičnih promena na toraksu posle antirahitične terapije. Na našem materijalu u grupi rahitogenih pneumopatija 2/3 slučajeva pokazivale su vrlo teške forme rahitogenih pneumopatija, sa izrazitim rahitičnim promenama na skeletu.

Radi ilustracije ovih promena kod rahitogenih pneumopatija prikazujemo nekoliko vrlo tipičnih slučajeva:

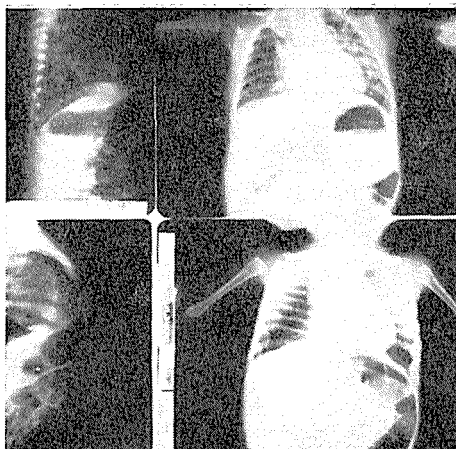
SLUČAJ I. S. A. žensko dete od 8 meseci, albanske nacionalnosti, hipotrofično. Antirahitična terapija nije sprovedena. Na klinici lečeno dva meseca i otpušteno kao izlečeno.



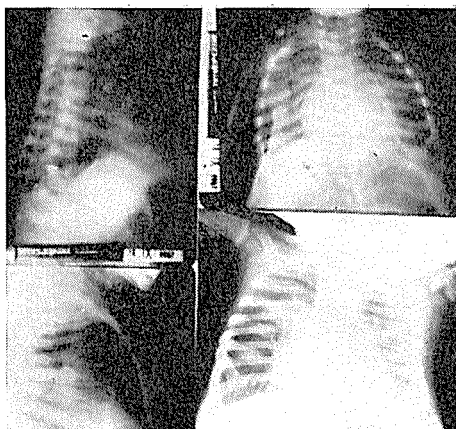
Slika 1



Slika 2



Slika 3



Slika 4

Na prvoj radiološkoj kontroli (sl. 1) vide se retikulonodozne i hilo-fugalne trakaste senke, koje se gube u periferiji. Prisutni su znaci rahitisa na toraksu u vidu rebarnih brojanica. Na kontrolnom radiološkom pregledu posle antirahitične i antibiotske terapije vide se jako poboljšanje rahitičkih promena, dok plućne senke u manjem razmeru još uvek postoje.

U ovom slučaju radi se o neznatnim bronhopneumatičnim promenama, kao i rahitičnim promenama lakšeg stepena.

SLUČAJ II. I. B. muško dojenče staro 7 meseci, albanske nacionalnosti gemellus, sa anemijom i distrofijom. Anamnestički navodno primjena antirahitična terapija u kapima. Na klinici lečeno 34 dana i otpušteno kao izlečeno.

Radiološki nalaz: Atelektaza posteriornog segmenta desnog gornjeg reznja. Brojne nodozne i oblačaste senke u parenhimu. Vidljive rahitične promene izražene na toraksu (sl. 2). U donjem delu slike kontrolni radiološki pregled: Smanjena atelektaza gornjeg zadnjeg segmenta, sa poboljšanom ostalom ventilacijom. Pojedina nodozna žarišta i dalje postoje. Rahitis na toraksu poboljšan posle terapije. Metafize humerusa jasno ovičene.

Ovde se radilo o rahitičnoj pneumopatiji II stepena.

SLUČAJ III. Z. S. dojenče, 4 meseca, makedonske nacionalnosti, moribundno. Antirahitična terapija nije sprovedena. Ležalo na klinici svega 20 dana. Zbog inkarcerirane ingvinalne hernije nastupila smrt. Anamnestički se zna da nije profilaksa protiv rahitisa sprovedena.

Na radiografiji toraksa (sl. 3) vide se rahitične brojanice i rahitične promene na humerusu. Abdomen meteorističan. Na plućima u post. segmentu gornjeg reznja atelektaza. Brojne paravertebralne nodozne senke i periferni emfizem. Kontrola pokazuje pogoršanje plućnog nalaza. Radilo se o rahitogenoj pneumopatiji kod rahitisa III stepena. Autopsija nije odobrena od roditelja.

ŠLUČAJ IV. M. K. dojenče 10 meseci, albanske nacionalnosti. Na klinici lečeno 4 meseca. Otpušteno sa znacima poboljšanja. Kod deteta nije sprovedena antirahitična profilaksa. Atrofično.

Rentgenski nalaz: Deformisan toraks sa desne strane. Jako izražene rahitične promene na humerusima. Na plućima jako smanjena transparenca sa desne strane, brojne nodozne i guste trakaste senke, slabije izraženo levo. Atelektaza posteriornog segmenta gornjeg reznja desno. Levo bazalno lateralno emfizem. Abdomen meteorističan (sl. 4).

Kontrola: u donjem delu iste slike se vidi poboljšanje deformiteta na toraksu sa desne strane posle antirahitične terapije. Promene na plućima u manjem razmeru i dalje perzistiraju.

SLUČAJ V. S. N. od 2 meseca, dojenče, nedonošče, koje brzo prelazi na veštačku ishranu. Antirahitična profilaksa nije spovodena. Na klinici ležalo 31 dan i otpušteno kao izlečeno.

Radiografija toraksa (sl. 5) pokazuje frakture na rebrima od IV—VII sa leve strane toraksa, kao posledice težeg rahitisa. Na plućima atelektaza posteriornog segmenta gornjeg reznja, sa brojnim trakastim i sitnonodoznim senkama u medijalnim partijama obostrano sa jačom gustinom parahilarno. Nakon antirahitične terapije ne vide se frakture na rebrima, već stvoren kalus u vidu periosteoze. Nalaz na plućima još uvek postoji ali znatno je poboljšan.

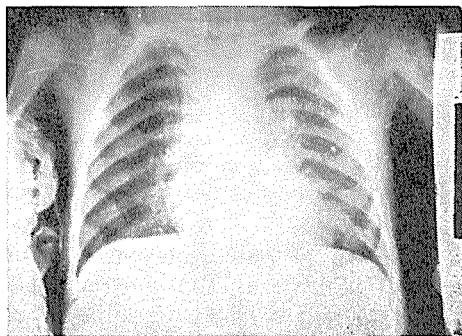
SLUČAJ VI. E. M. albanske nacionalnosti, 2 godine; devojčica. Antirahitična profilaksa nije sprovedena. Ležala na Dečjoj klinici više od 25 dana zbog težeg rahitisa sa rahitogenom pneumopatijom. Fraktura na desnom antebrahijumu na rahitičnom terenu. Posle antirahitične terapije, zbog Morbilla prebačena na Infektivnu kliniku, gde se lečila još 21 dan. Stanje fraktura se teško oporavlja i posle lečenja morbilozne infekcije zbog fraktura tretirana na hirurškoj poliklinici; otpuštena sa napomenom da se javlja na kontrolu kod hirurga.

Na radiografiji pluća i toraksa se vide rahitične promene u vidu rahitičnih brojanica i promene na metafiznim okrajcima oba humerusa. Rahitogena pneumopatija i dalje perzistira.

Radi se o težoj formi rahitisa sa rahitogenom pneumopatijom i morbiloznom infekcijom (sl. 6)).



Slika 5



Slika 6

Diskusija

Učestalost rahitisa na našem kliničkom materijalu je još uvek vrlo velika. I na drugim klinikama u našoj zemlji je učestalost preko 50 % u lakoj formi (4). Na našoj klinici ima dosta teških formi rahitisa i to pretežno kod manjine albanske nacionalnosti (57 %), što se objašnjava time da najveći deo ove dece nije primio antirahitičnu profilaksu, ili su je primili u nedovoljnoj količini zbog neprosvećenosti majke, koja to treba da sprovodi. Cigana je mnogo manje, što je konstatovano i od drugih naših autora (3). Razlika između gradske i seoske dece nije velika, zbog priliva doseljenika posle zemljotresa u Skopju, sa još uvek istim navikama i načinom života. Procenat eutrofične dece je nešto veći nego kod drugih naših autora, ali se o tome ne može doneti zaključak budući da je to zasnovano na malom klinički obrađenom materijalu. 71 % rahitične pneumopatije se nađe na vrlo pothranjenom organizmu. Do druge godine života, kada je rast najintenzivniji, nađe se 90 % dece, kod kojih pored rahitisa radiološki su utvrđene i promene na plućima. Ova doba ide paralelno sa najtežim formama rahitisa. Istovremeno se konstatuje da je potreban nešto duži period dok se promene na kosturu odraze na plućima (6). Dalje što možemo zapaziti na našoj rahitičnoj grupi sa pneumopatijom, to je da postoji veliki postotak hipotonične dece (98 %). Ovo dovodi do mlitavosti respiratorne muskulature i ostalih tkiva i uzrokuje poremećaj plućne ventilacije. Najveći deo atelektaza nalaze se desno u donjim segmentima pluća (kod svih naših tipičnih slučajeva u gornjem režnju posteriorni segment). Ovo dovodimo u vezu sa ležanjem dece. Atelektaze na kontrolnoj grupi su neuporedivo u manjem postotku. Izrazito meteorističan abdomen nađe se kod 18 % dece rahitične grupe, što sa svoje strane isto tako doprinosi razvoju pneumopatija kod rahitične dece. Kod hipotonije je onemogućeno iskašljavanje, te sekret u donjim partijama prouzrokuje veliki broj atelektaza. Normalno dužina lečenja plućnih nespecifičnih infekcija kod nerahitične dece iznosi 11,2 dana, dok rahitična grupa pokazuje dva i više puta duži tretman. Kod morbilozne infekcije, trajanje je još duže što se objašnjava time da ova infekcija smanjuje dejstvo antirahitične vitaminske terapije (5). Procenat izlečenih u rahitičnoj grupi pneumopatija (36 %) je znatno manji nego u kontrolnoj grupi (55 %), što se pored ostalog objašnjava i time da i posle kliničke sanacije procesa i radiološke sanacije rahitisa na plućima još i dalje perzistira delikatno pojačan crtež i intersticijalne i peribronhitične promene, koje se utvrđuju radiografski.

Samo kod 15 anketirane dece sa rahitogenom pneumopatijom i morbilima bila su dva exitusa, što u procentima iznosi 13 %, više od tri puta nego u ostalim drugim grupama. Prema nekim autorima smrtnost kod morbilozne infekcije iznosi još više (5). Kod naših slučajeva u rahitičnoj grupi pored bronhopneumoničnih promena, bilo je vrlo mnogo atelektaza, i tipičnih promena intersticijalnog i peribronhitičnog karaktera, koje i više meseci posle kliničkog ozdravljenja radiografski perzistiraju.

Etiologija ovih promena kod rahitogenih pneumopatija još nije sasvim jasna. Slične promene na plućima nisu nađene kod renalnog i hepatičnog rahitisa (5). Na životinjama, koje su hranjene rahitogenom dijetom na plućima nisu nađene ovakve senke, dok kostur pokazuje rahitične promene.

Neki autori, kojima se priključujemo i mi, misle da intersticijum rahitične dece pokazuje naklonost ovoj reakciji i da je manje sposoban likvidiranju bronhopneumoničnih promena, koje se javljaju vrlo često kod rahitične dece. Osim toga rahitična deca imaju česte recidivne bronhopneumonije. Afebrilan tok ove bolesti, kao i klinički negativan nalaz kod rahitične dece idi u prilog tvrdnji da i sam rachitis može biti uzrok ovim promenama na plućima, tako da izraz nemačkih autora »Rachitislunge« nalazi opravdanje.

Zaključak

Rahitis je vrlo česta bolest u S. R. Makedoniji i to naročito kod albanske narodnosti, zbog nedovoljnog vršenja antirahitične profilakse.

Obrađen materijal podelili smo u tri grupe radi donošenja zaključaka o rahitogenim pneumopatijama:

1. Pneumopatije sa rahitisom
2. Pneumopatije bez rahitisa
3. Pneumopatije sa morbiloznom infekcijom i rahitisom.

Etiologija rahitogenih pneumopatija još nije dovoljno razjašnjena. Osim promene koje su prouzrokovane infekcijama respiratornih organa, i sama pluća kod dece sa rahitisom pokazuju promene perivaskularno i peribronhialno. Ovo možemo potvrditi činjenicom da su oko 14⁰/₀ dece sa promenama na plućima u našem materijalu afebrilna.

Terapija koja se sprovodi kako u odnosu na rahitis, tako i na plućnu infekciju traje više od dva puta duže nego običnih nespecifičnih pneumopatija. Kod morbilozne dece sa rahitogenim pneumopatijama tretman se produžuje za još 15 dana.

Vrlo česte komplikacije kod rahitogenih pneumopatija su atelektaze i to najčešće u gornjem zadnjem segmentu, najverovatnije zbog retencije skeleta u bronhima.

S u m m a r y

Rickets is still very frequent disease in S. R. Macedonia. Pulmonary inflammations in such children have more serious course of the illness, then those without rickets.

Material is divided into three groups:

1. Pneumopathy with rickets
2. Pneumopathy without rickets
3. Pneumopathy with measles and rickets.

The authors discuss the problem of rickets pneumopathy, the course of the illness, prognosis and x-ray of pathological substratum.

R é s u m é

Le rachitisme est encore une maladie très fréquente en République socialiste de Macédoine. Les inflammations pulmonaires chez les enfants atteints du rachitisme ont une évolution plus sérieuse que chez ceux-ci non atteints.

Le matériel est partagé en trois groupes:

1. Pneumopathie avec le rachitisme,
2. Pneumopathie sans rachitisme et
3. Pneumopathie avec la rougeole et le rachitisme.

Les auteurs discutent les problèmes des pneumopathies rachitogènes, leur évolution, le pronostic et le substratum pathologique dans la radiographie.

Zusammenfassung

Die Rachitis ist noch immer eine hoch frakvente Erkrankung in SRF. Die Lungeninflammationen bei den Kindern mit Rachitis haben schenchteren Verlauf als bei denen ohne rachitischer Erkrankung.

Unser Krankengut wird in drei Gruppen verteilt:

1. Pneumopathie mit Rachitis
2. Pneumopathie ohne Rachitis und
3. Pneumopathie mit Masern und Rachitis.

Die Verfasser erörtern das Problem der rachitogenen Pneumopathie, den Verlauf der Erkrankung, die Prognose und das pathologischen Substrat im Röntgenbilde.

Sadržaj

Rahitis je još uvek vrlo česta bolest u SRM. Plućne upale kod rahitične dece idu sa prilično težim tokom, nego kod dece, koja nemaju rahitis.

Na našem materijalu smo podelili sve pneumopatije u tri grupe, i to:

1. Pneumopatije sa rahitisom
2. Pneumopatije bez rahitisa
3. Pneumopatije kod morbila sa rahitisom.

Diskutiran je tok bolesti, ishod i terapija, kao i rentgenska slika patološkog substrata.

Literatura

1. Bakalova, L.: Novi problemi vo pedijatrijata, Medicina i fizkultura, 1966.
2. Bačvarova, V.: Pneumoniite v detska vozrast, Medicina i fizkultura — Sofija, 1960.
3. Drvošanski, P.: Jugoslovenska pedijatrija, 4, 350—355, 1959.
4. Žuvojić, J. Jugoslovenska pedijatrija, 2—3, 111—112, 1967.
5. Kowalski, R. Poljski pregled radiologii i medycyny nuklearnoj 3, 225—232, 1964 god.
6. Najdanović R., Golubović, Čurčić V.: Jugoslovenska pedijatrija 112—113, 1967 god.
7. Schmid, F., Weber, G.: Röntgendiagnostik in Kindesalter, München 1955.

Grivčeva-Janošević Nada,
Klinika za dečje bolesti,
Skopje

NAŠA ISKUSTVA U KLINIČKOJ VRIJEDNOSTI LIMFOGRAFIJE

Zergollern S., Belančić I., Cvitanović B., Mihoković B., Remanarić M. i Zergollern J.

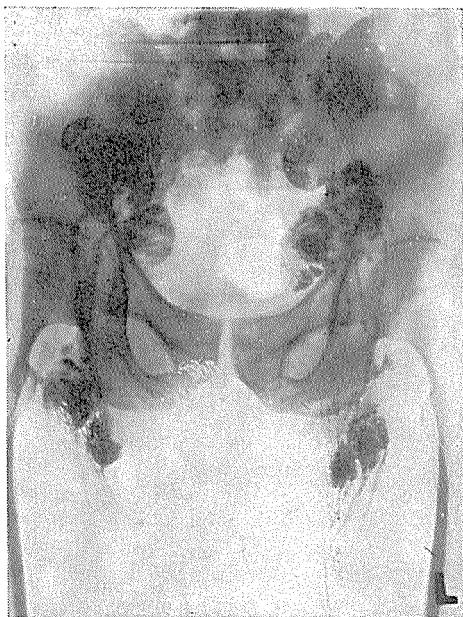
UDK 616.423-073.755.4

Danas je vrijednost limfografije u dijagnostici kao i kontroli terapije općenito priznata i nalazi u svijetu kao i kod nas sve širu primjenu. O ovoj metodi postoji prilično veliki broj publikacija (1, 2, 5, 8, 10, 11, 12, 14, 16, 24).

U julu 1966. održan je Internacionalni simpozium limfologa u Zürichu. U našoj zemlji prve publikacije potječu od Temmera i Beronića (24) 1964. godine, te Popovića i Terzića (17).



Slika 1
RETIKULOSARKOM. Zrnolika i neskladna raspodjela kontrasta u limfnim čvorovima sa većim defektima punjenja, djelomično prekinuti rubni sinusi.



Slika 2
LIMFOSARKOM. Neprekinuti rubni sinusi, uvećani limfni čvorovi i neskladna gruba struktura sa većim defektima punjenja. Kontrast se djelomično poredao u grubim, širokim linijama.

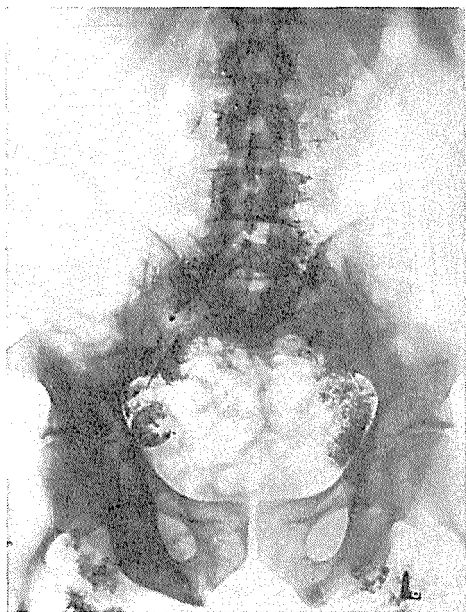
Mi u Zavodu za radiologiju bolnice »Dr Josip Kajfeš«, Zagreb – nakon uvođenja limfografije koncem 1966. godine vršimo rutinski limfografiju simultano oba donja ekstremiteta, čije rezultate želimo iznijeti u ovom referatu.

Usvojena je i tehnika brahialne limfografije, te smo u fazi ispitivanja njene vrijednosti kod karcinoma dojke, čije rezultate ćemo iznijeti naknadno.

U eksperimentalnoj su fazi limfografije cervikalnog područja, visceralne limfografije i drugo. Upotrebljavamo Lipiodol Ultra fluide – uljno kontrastno sredstvo, koje se ne mješa sa limfom. Na limfadenogramima prikazu se normalni limfni čvorovi, kod čega je kontrastno sredstvo jednolično, ali ne homogeno raspodijeljeno u nizu mrlja ili zrnaca, rubni je sinus neprekinut (17).

I kod normalnih limfadenograma da bismo isključili pogrešna tumačenja činili smo pored A. P. snimaka i LL, te kose projekcije, tako da se svi radiogrami mogu međusobno uporediti. Osim toga smo gotovo rutinski činili tomograme limfnih čvorova. Struktura limfnih čvorova katkada se ne može jasno vidjeti na limfadenogramu, pored ostalog i zbog superpozicija (dijelovi skeleta, te negativni kontrast u crijevima, superpozicija drugih limfnih čvorova) (6).

Pomogla nam je i metoda subtrakcije za rješenje veličine čvora i isključenja dvaju ili više čvorova vezanih skupa.



Slika 3

LIMFATIČNA LEUKEMIJA. Uvećani limfni čvorovi u longitudinalnom smjeru, kontrast zrnoliko raspodjeljan uz izraženo slabo punjenje, rubni sinusi neprekinuti.

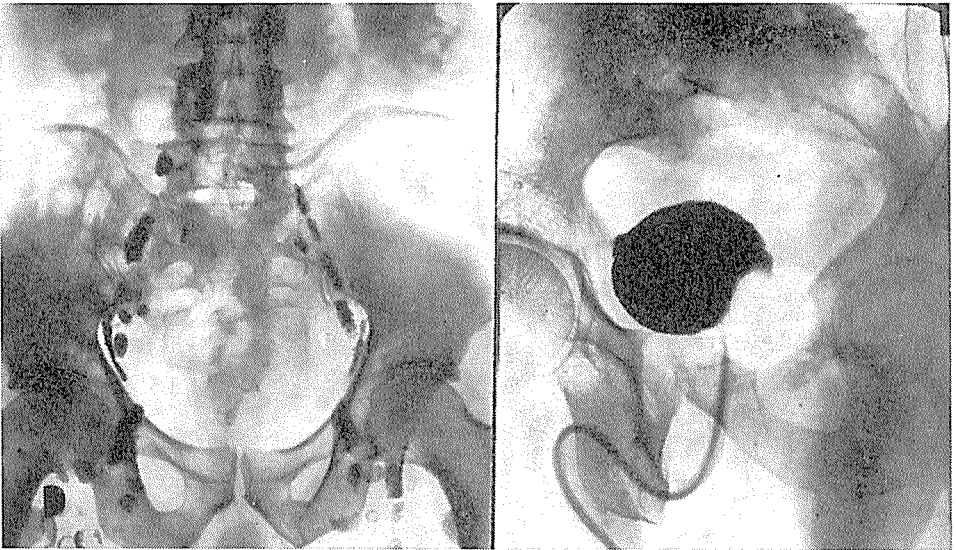
Limfografija nam je u mnogome pomogla u analizi položaja, strukture i oblika normalnih i patoloških limfnih čvorova. Mi najčešće primjenjujemo kromolimfografiju injiciranjem Lipiodol ultra fluida sa klorofilom i time omogućujemo operateru intra operativnu vizualizaciju limfnih čvorova (24). Fenomen da zdravo tkivo u limfnom čvoru rezorbira kontrast, dok patološko tkivo ne rezorbira kontrast omogućuje nam da razlikujemo oboljeli limfni čvor od zdravog (22). Kod proučavanja patološki izmijenjenih limfnih čvorova obraćali smo pažnju na njihovu veličinu, zatim na izgled rubnog sinusa, te unutarnju strukturu limfne žlijezde i na kraju pratili smo vrijeme proticanja kontrastnog sredstva.

Limfografiju smo vršili u pet glavnih indikacionih područja i to kod:

1. Primarnih malignoma limfnog sistema
2. Malignoma mokraćnog mjehura i prostate
3. Malignoma rectuma
4. Malignoma uterusa
5. Malignoma koštanog sistema i mekih česti.

Glavni uzroci promjena na limfnim čvorovima su:

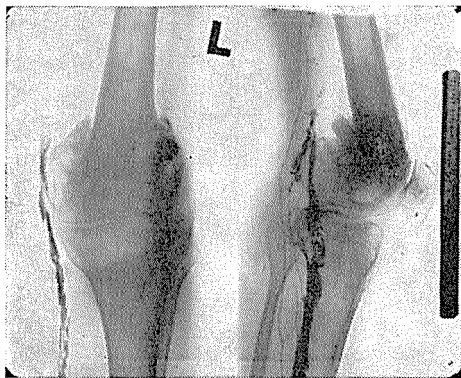
1. Infekcije
 - a) akutne regionalne (streptokokne, stafilokokne, kod tularemie itd.)
 - b) akutne sistemne: kod infekciozne mononukleoze,
 - c) kronične: kod tuberkuloze, leusa itd.
2. Alergične reakcije: serumska bolest



Slika 4

CISTOGRAM I LIMFADENOGRAM KOD ISTOG PACIJENTA. Cistografski veći defekt lijevo rubno na mokraćnom mjehuru uvjetovan karcinomom. — Limfadenogram pokazuje niz metastatskih izmjenjenih limfnih čvorova uz djelomični blok ilijačne eksterne grupe lijevo i potpuni blok paraaortalne grupe lijevo.

3. Kongenitalne anomalije: limfangiom
4. Primarne bolesti limfnog čvora: Hodgkin, limfosarkom, reticulo-sarkom, Brill – Symmers.
5. Leukemija
6. Metastaze malignog tumora.



Slika 5

LIMAGIOGRAM KOD OSTEOLITIČKOG SARKOMA FEMURA. Izraženo proširene limfne žile podkoljenice uslijed zapreke sa znacima varikoznih proširenja mjestimično.

I GRUPA

MALIGNI LIMFOMI

Kod **Hodgkinovega obolenja** limfni čvorovi pokazuju stanoviti broj tipičnih karakteristika, a to su: uvećani limfni čvorovi i prošireni limfni sudovi, zrnolika raspodjela kontrastnog sredstva variira u opsegu i znade biti diskontinuirana – inhomogena, te unutrašnjost limfnog čvora izgleda različitog izgleda, tako da razlikujemo: a) lakunarnu formu, b) zrnatu strukturu i c) mjehuričasti izgled uvećanih limfnih čvorova (6, 17, 22).

Kod **Retotelsarkoma** (slika 1.) limfografija je naročito značajna kod unicentrične lokalizacije, posebno kod abdomino-retroperitonealne. Na limfnim žlijezdama imamo prekinuti rubni sinus i veće defekte punjenja u strukturi žlijezde, koji podsjećaju na izštancane rupice, no postoji druga mogućnost, gdje unutarnja struktura pokazuje izraženo neskladan i ponešto zrnoliki izgled (6, 10, 22).

Kod **Limfosarkoma** (slika 2.) zahvaćeni limfni čvorovi daju sličnu sliku onoj kod kronične limfatičke leukemije, međutim više su izraženi krupni limfni čvorovi, koji mogu biti i veoma veliki. Rubni sinus je neprekinut, unutarnja struktura žlijezde je neskladna i gruba uz moguću varijaciju, da se u pojedinim slučajevima kontrastno sredstvo skuplja u širokim, kosim, cirkularnim ili poprečnim prugama, uz praznine u strukturi (6, 10, 22).

Kod **limfatičke leukemije** (slika 3.) limfni čvorovi su uvećani u longitudinalnom smjeru i to je rani znak uz izvanredno slabo punjenje limfnog

čvorova. Kontrast je zrnoliko i pravilno raspodijeljen (zrnata, odnosno fino zrnata struktura). Rubni sinus je u pravilu neoštećen (6, 22).

Kod **primarnih tumora** limfnog sistema u našem dosadašnjem radu nailazili smo na poteškoće pri diferenciranju limfadenograma kod kroničnog limfadenitisa i primarne neoplazme, te između limfatičke leukemije i limfosarkoma (10, 22, 24).

II GRUPA

MALIGNOMI MOKRAČNOG MJEHURA

Na osnovu našeg iskustva smatramo da pri indikaciji za radikalitet operativnog zahvata pored ranijih radioloških i kliničko uroloških pretragi, moramo svakako primjeniti i limfografiju. Često puta unatoč cistografski malog defekta punjenja, te cistoskopski početnog karcinoma mokraćnog mjehura, možemo dokazati zahvat velikog područja limfnih žlijezda metastazama. Metastaziranje je vjerovatno uvjetovano karakterom samog tumora i prodiranjem neoplastičkog procesa u dublje slojeve mokraćnog mjehura (slika 4.).

Po Renyi-Vamos-u (18) u mukozi u submukozi nema limfnih žila, pa i ne dolazi do metastaziranja limfnim putem. Paralelno sa limfadenografijom vršili smo i cistografiju sa dvostrukim kontrastom. Postotak metastaziranja u ovoj grupi bio je preko 70 %.

III GRUPA

MALIGNOMI UTERUSA

U nekoliko slučajeva vršili smo kromo-limfografiju kod malignoma uterusa, da bi olakšali operateru intraoperativnu vidljivost limfnih žlijezda i time osigurali (budući da se limfne žlijezde oboje sivo maslinastom bojom), radikalno odstranjenje zahvaćenih grupa. Naša iskustva u ovoj grupi podudaraju se sa drugim autorima (19).

IV GRUPA

MALIGNOMI REKTUMA

Kod kromolimfografski obrađene grupe tumora rektuma vidjeli smo da je postotak metastaziranja u predilekzione grupe limfnih žlijezda izrazito velik, a to su: Ln. hypogastrici i Ln ilici. preko 50 %.

V GRUPA

MALIGNOMI KOŠTANOG SISTEMA I MEKIH ČESTI

Kod pacijenata sa tumorima kostiju (slika 5.) i mekih česti ekstremiteta vršili smo također limfografiju. Nisu nam bili dostupni nikakovi materijali iz literature o rezultatima i problematici kod ove lokalizicije. Naša iskustva ukazuju na potrebu provođenja limfografije i kod tumora koštanog sistema, ekstremiteta jer smo kod naših pacijenata imali u preko 50 % slučajeva verificirane metastaze limfnih čvorova.

Diskusija

Komparacijom nalaza limfografije sa citološkim i patohistološkim nalazima i kod vlastitih slučajeva utvrdili smo nedvojbeno da je dijagnostička ispravnost limfografije veća od 80 0/0, što se uglavnom podudara i sa drugim autorima (Koehler i sur.) (16). Ovaj postotak varira prema ispitivanom organu, odnosno prema vrsti tumora.

Uvjerili smo se, da osim manjih tehničkih poteškoća, radi čega metoda iziskuje priličnu spretnost i iskustvo — nakon duljeg rada na ovoj metodi i pravilnom interpretacijom, da nam limfografija pruža velike mogućnosti i dijagnostičke koristi, naročito u smislu verifikacije metastaza ili njihovog isključenja.

Samo kod jednog pacijenta imali smo na početku injiciranja izraženo alergičnu reakciju, kao i kod jedne pacijentice nakon injiciranja 11 0/0 Patent Blau Violet. Drugih težih komplikacija kod pacijenata nismo imali.

Mi se u diskusiji priklanjamo mišljenju T. De Roo-a, (6) da za konačnu ocjenu o vrijednosti dijagnostike kod limfografije nisu dostatni samo A. P., LL i kosi limfadenogrami, već ih treba nadopuniti tomografijom radi bolje orijentacije o obliku, unutarnjoj strukturi i položaju limfnog čvora.

Prema našim iskustvima kod malignih limfoma, vidjeli smo gotovo uvijek, da su limfni čvorovi bili zahvaćeni procesom, osim u manjem broju slučajeva, gdje dif. dijagnostičke poteškoće prave inflamatorne ili fibro-lipomatозne promjene. Manji broj naših slučajeva — osim pozitivnih ili pak negativnih — ubrojili smo u »minimalne« nalaze. Kod pacijenata ove zadnje kategorije neki autori kao Matsumasa Takahashi, te Herbert L. Abrams (23) misle, da treba svakako poduzeti istraživanja retroperitonealnog prostora uz histološku verifikaciju prisustva ili odsustva i tek se na taj način može doći do ispravne dijagnoze. Sve naše limfografije verifirane su citološki, odnosno histološki.

Summary

During the last years, there is an increasing application of lymphography in the diagnosis and treatment of malignant diseases.

To evaluate the lymphographic techniques, we directed the researches in our institution to parallel examinations of malignant tumors, occurring in urinary bladder, rectum and genitals, as well as of hemoblastosis and bone tumors.

By confronting the lymphographic findings with those of cytology and pathology in our cases, we have established, that the diagnostic accuracy of lymphography was more than 80 0/0. This corresponds to the results of other authors. The method requires certain ability; we consider that after longer experience in correct interpretation, lymphography offers important diagnostic advantages. The chromolymphography enables better visualization of the lymphatic system for the surgeon, the tomography easier interpretation for the radiologist and control of the effects of treatment for the clinician and therapist.

Résumé

La lymphographie traditionnelle est la méthode diagnostic qui a une valeur particulière chez les cas suivants:

1. La maladie de système lymphatique du bassin et de l'abdomen, ce qu'il concerne la diagnostic.

2. Le plan de l'operation, le plan pour les cas traités par les rayons.
3. La localisation des tumeurs primaires de système lymphatique.
4. La question de l'oedem d'origine diverse.

Z u s a m m e n f a s s u n g

In letzten Jahren wird die Lymphographie in der Diagnose und Therapie maligner Erkrankungen häufiger ausgeführt.

Für Beurteilung der lymphographischen Technik haben die Autoren ihre Studie nach parallelen Untersuchungen malignen Tumore der Harnblase, des Rektum und des Genitale, sowie der Hämoblastosen und Knochentumore gewiesen.

Das Vergleichen der lymphographischen Befunde mit der Zytologie und Pathologie gab der lymphographischen Methode eine Sicherheit von 80%. Die Angabe entspricht den Resultaten anderer Autoren.

Die Methode fordert bestimmte Fähigkeit. Die Autoren konstatieren, dass die Methode nach längeren Erfahrungen wichtige diagnostische Rolle spielt. Die Chromolymphographie gibt bessere visuelle Darstellung dem Chirurgen, die Tomographie erleichtert die Interpretation dem Radiologen und die Beurteilung des Traitement dem Kliniker und dem Radiotherapeuten.

S a d r ž a j

Limfografija je radiološka dijagnostička metoda naročito vrijedna za:

1. Otkrivanje procesa u limfnim čvorovima pelvičnog i abdominoretroperitonealnog prostora, otkrivanje lokalizacije metastaza u limfnim čvorovima.
2. Plan za operativni zahvat, plan za zračenje i praćenje uspjeha terapije.
3. Lokalizacija i otkrivanje primarnih tumora limfnog sistema.
4. Razjašnjenje edema različite etiologije i to: primarnih, uvjetovanih kongenitalno-embriološkim morfološkim anomalijama (kod M. Milroy-Nonne-Meings) limfnog sistema ili pak sekundarnih uslijed stečenih promjena (kod tuberkuloze, luesa, tularemije itd.), te kod mehaničkih nakon iradiacione terapije ili blokade metastazama.

L i t e r a t u r a

1. Abbes, M., Martin, E., Paschetta, V., Pellegrino, A. i Prat, P. P.: La Lymphographie en Cancerologie. Paris, Expansion Scientifique Francaise, 1964.
2. Baum, S., Bron, K. M., Wexler, L. i Abrams, H.: Radiology, 81: 207, 1963.
3. Bron, K. M., Baum, S. i Abrams, M. L.: Radiology, 80: 194, 1963.
4. Chiappa, S., Galli, G. i Palma, C.: Clin. Radiol., 15: 202, 1964.
5. Chiappa, S., Galli, G., Barbaimi, S. i Ravasi, G.: Radiol. Med., 48: 663, 1962.
6. De Roo, T.: Medica Mundi, 11: 97, 1965.
7. Del Buono, M. S.: Semeiotica linfografica nelle affezioni neoplastiche Atti XXII Congresso Radiologia Medica. Catania 13—15 Mai 1963. Milano, Edit. Idos, 1964.
8. Fuchs, W. A. i Book-Hederstrom, G.: Acta Radiol. (Stockholm), 56: 340, 1961.
9. Gergely, R.: Radiology, 71: 59, 1958.
10. Gvozdanović V., Hartl-Prpić V. i Prpić I.: Lij. vjes., 88: 1145, 1966.
11. Jackson, L., Wallace, S., Schaffer, B., Gould, J., Kramer, S. Weiss, A. J.: Ann. Int. Med., 11: 13, 1952.
12. Jackson, L. G., Wallace, S. i Weiss, A.: Cancer, 15: 955, 1962.

13. Keiser, D. i Frischbier, H. J.: Fortschr. Roentgenstr., 100: 299, 1964.
14. Kinmonth, J.J. B.: Clin. Sci., 11: 13, 1952.
15. Kinmonth, L. B. Harper, R. A. K. i Taylor, G. W.: Ann. Surg., 139: 129, 1954.
16. Koehler, P. R. i Sur.: Am. J. Roentgen., 91: 1216, 1964.
17. Popović L. i Terzić: D.: Radiologia Jugoslavica, 1: 9, 1964.
18. Renyi — Vamos, F.: Acta Chir. Acad. Sci. Hung., 1: 33, 1960.
19. Reiffenstuhel, G.: Das Lymphknotenproblem beim Carcinoma colli uteri und die Lymphirradiatio pelvis. München — Berlin — Wien, Urban und Schwarzenberg, 1967.
20. Rüttimann, A.: Progress in Lymphology. Stuttgart, G. Thieme, 1967.
21. Rüttimann, A., Del Buono, M. S. i Cocchi, V.: Schweiz. Med. Wschr., 49: 1460, 1961.
2. Rüttimann, A., i del Buono, M, M. S.: Die Lymphographie, in: Schinz Glauner, Rüttimann: Ergebn. Med. Strahlenforschung. Stuttgart, Georg Thieme, 1964. Neu Folge, Bd I, 248—316.
23. Takahashi, M. i Abrams, H. L.: Radiology, 89: 448, 1967.
24. Temmer, B., Beronić, A.: Anali bolnice »Dr M. Stojanović«, 3: 386, 1964.
25. Viamonte, M. Jr., Altman, D., Parks, R., Blum, E., Beulacqua, M. i Recher, L.: Radiology, 80: 903, 1963.
26. Wallace, S. Jackson, L. i Greening, R. R.: Amer. J. Roentgen, 88: 97, 1962.

Dr S. Zergollern,
Zavod za Radiologiju,
Opća bolnica »Dr J. Kajfeš«,
Zagreb

NAŠ STAV U TUMAČENJU LIMFOGRAMA

Miličević D., Ostojčić M. i Lazić J.

UDK 616.423-073.755.4

U zadnje 4 god. kako smo limfografiju uveli kao rutinsku metodu ispitivanja načinili smo 242 limfografije.

Kao opremu imali smo potiskivače kontrasta izrade Matis i sin iz Ciriha, za bojenje limfnih sudova koristili smo standardni rastvor Evansovog plavila, za prikazivanje kontrastom limfnih sudova i žlezda služili smo se lipijodolom ultrafluid i ostalim rutinskim pomagalima.



Slika 1

U prvoj etapi našeg rada mi smo obrađivali pretežno hirurške slučajeve koji su nam daljom operativnom i histološkom proverom limfograma pružili dragocene podatke na kojima smo i izgradili naš stav.

Hirurški slučajevi — ova grupa obuhvata 72 slučaja. Ovi su bolesnici bili podvrgnuti paralelnom limfografskom, fizikalnom, operativnom i histološkom ispitivanju. Na tom materijalu bolesnike smo po sumaciji rezultata podelili u tri grupe. Prva grupa je obuhvatala bolesnike bez znakova maligne invazije limfnih žlezda što je histološki i dokazano. Druga



Slika 2

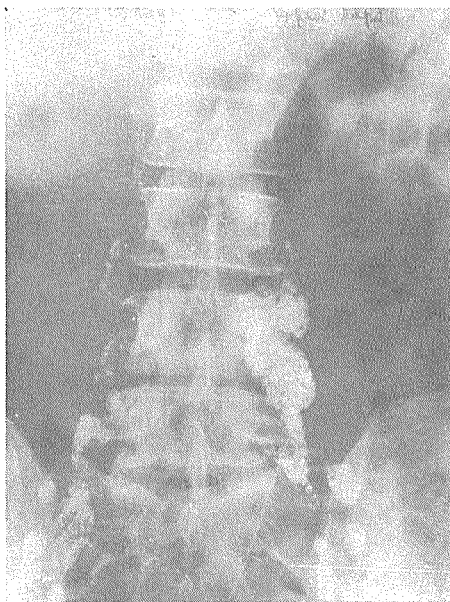


Slika 3

grupa je predstavljena bolesnicima čije su žlezde limfografski pokazivale znake defekta. Ti su defekti bili lakunarni i zahvatali su najmanje jednu trećinu promene žlezde. Iz ove grupe histološki rezultati nisu bili jedinstveni. Naime, stare promene ranije preležanih infekcija, infekcija udruženih sa otvorenim i inficiranim tumorom dale su negativne rezultate. Oko 70 % slučajeva iz ove grupe bili su pozitivni. Detaljnim histološkim ispitivanjima došli smo do zaključka da se na osnovu ovih može načiniti razlika između maligno i nemaligno izmenjenih žlezda. Kod infekcije ili njenih posledica proces počinje centralno, jer invazija kao i kod maligne počinje na daljim nivoima limfne žlezde, tj. negde oko terminalnog sinusa ili hilusa. Prilikom infekcije proces na tom nivou i biva zaustavljen delom obrambnim snagama delom terapijom, te i sekvele isto tako zahvataju centralni deo žlezde. Kod maligne invazije stvar stoji drukčije.

Tu proces zaustavljanja i invazije takođe počinje na istom nivou, ali se širi prema periferiji zahvaljujući emboliji sa malignim ćelijama koje svoj rast nastavljaju retrogradno, prema marginalnim sinusima onih sudova kojima su i došle, te ih kasnije zatvaraju i stvaraju ivične lanuarne defekte sa redukcijom dovodnih limfnih sudova u fazi punjenja. Isto je tako primećeno da su preostali sudovi po kalibru uvećani. Treću grupu zastupaju maligno izmenjene limfne žlezde gde je proces prerastao kapsulu i infiltrisao bližu okolinu. Na tim se limfogramima jasno vidi da su dovodni sudovi redukovani na obično samo jedan sud koji je proširen, a u fazi taloženja vide se samo polumesečaste senke na ivici žlezde koje predstavljaju još ne obliterisane dovodne sudove sa ivičnim sinusima koji na neki način još obavljaju funkciju releja preko te žlezde. Isto tako na tim se limfogramima jasno vidi da postoje kolateralni sudovi koji takvu žlezdu obilaze i nastavljaju limfotok prema narednoj višoj.

Prikazani limfogrami jasno ukazuju na razlike koje mi podvlačimo u tumačenju dobijene slike.



Slika 4

Nesumjivo da su nam limfogrami pomogli da naše hirurške bolesnike spasimo nepotrebnih eksplorativnih laparotomija. Retroperitonealne limfne žlezde nisu dostupne palpaciji, te je jedini način bio da ih operativno eksplorišemo. Limfografski mi ih prikazujemo i na osnovi nalaza koji dobijemo kategorišemo ih na operabilne, i one koji treba da budu stavljeni pod citostatičnu ili radiološku terapiju.

Naredna grupa okviruje naše internistične bolesnike koji su bili većinom iz grupe limfogranulomatoze i limfosarkoma. Takvih je bilo 70. Svih 70 slučajeva bilo je provereno i nađene su Šternbergove ćelije ili potvrđen limfosarkom. Saglasnost ovih i limfografskih nalaza bila je potvrđena u 92,9 %. Nažalost u ovoj grupi nismo mogli da kategorišemo stadijume po internističkoj podeli, ali smo mogli da ih svrstamo u dve grupe. Prva grupa je obuhvatala 28 slučajeva, a druga 42. Ove su neoplazme sistemne prirode, te se na neki način mogu smatrati i primarnim obolenjem žlezde te je i slika razumljivo drukčija nego kod metastaza karcinoma koji su bili prethodna grupa koju smo nazvali »Hirurški slučajevi«. Prva grupa internih slučajeva bila je predstavljena na žlezdama koje su bile najmanje dva puta veće nego normalne, kontrast je bio u njima pahuljičasto raspoređen i po intenzitetu senke mnogo bleđi. Kontrast je očitao zaobilazio maligne plaže kako u sinusima, tako i u retikulumu. Limfni sudovi u ovoj grupi nisu bili bitno izmenjeni ni po broju ni po kalibru. U odmaklom stadijumu ove grupe nalazi na limfogramima bili su slični onima iz hirurške grupe.

Radioterapeutski slučajevi su zastupljeni sa 80 bolesnika. Ova je grupa bila sastavljena iz slučajeva različite patologije, tj. tamo gde se nije moglo hirurški intervenisati zbog odmaklosti procesa ili smo zračnom terapijom kompletirali slučajeve iz prethodne grupe. Napominjemo da je limfografija u ne tako malo broja slučajeva odredila visinu i širinu zračnog polja i smatramo da smo na taj način i u ovoj vrsti terapije dali doprinos.

Kako se kontrast u napunjenim žlezdama održava i više od 6 meseci, on nam je pružio mogućnost da vrednost terapije ovim putem kontrolišemo. Ovde nažalost još nemamo dovoljno iskustva.

Zaključak — Stav u tumačenju limfograma je nesumnjivo pozitivan, mi smo u mogućnosti da doprinesemo u postavljanju indikacija za hirurški zahvat, da potvrdimo sistemnu neoplazmu, da kontrolišemo efekat terapije, da pomognemo u planu radiološke terapije i na kraju da broj eksplorativnih laparotomija svedemo na manji broj.

S u m m a r y

In 242 patients, lymphography was performed; about 80 % of the group were patients with surgical diseases, the others had Hodgkin's disease of abdominal localisation. In the »surgical« group, comparative palpatory, operative and histologic analyses were performed.

Patients of the second group were treated by means of X-ray therapy and or cytostatics and then a radiogram of control was done.

Besides other aspects, the authors focused their interest to the pathologic examinations and to the mechanism of malignant invasion in the lymphnodes. Thus, they elaborated their own criteria of lymphographic classification. According to this classification, the material is divided into four groups. A scheme, explaining the mechanism of the malignant invasion in the lymphnodes, is added.

R é s u m é

Les auteurs font un rapport de 242 cas de la lymphographie. La matière est divisée en quatre groupes, ce qu'il concerne la diagnostic fait par la lymphographie.

Zusammenfassung

Die Lymphographie war bei einer Gruppe von 242 Patienten ausgeführt. Beinahe 80 % von dieser Gruppe waren chirurgischen Patienten, die anderen hatten lymphogranulomatosis mit abdominaler Lokalisation. In der »chirurgischen« Gruppe wurde eine komparative palpatorische, operative und histologische Analyse gemacht. Bei den Patienten in der zweiten Gruppe war die Röntgenbestrahlung und das Aplizieren der Zytostatica ausgeführt und dann eine röntgenologische Kontrolle gemacht.

Ausserdem interessierten sich die Autoren am pathohistologischen Befunde und am Mechanismus der malignen Invasion in die Lymphknoten. So haben die Autoren ihr eigenes Anblick auf die lymphographische Klassifikation hergestellt. Mit Hilfe dieser Klassifikation wird das Material in vier Gruppen geteilt. Ein Schema, welches das Mechanismus der malignen Invasion der Lymphknoten erklärt, wird beigefügt.

Sadržaj

Autori su obrađivali 242 slučaja limfografski, pretežno hirurške slučajeve (oko 80 %), zatim bolesnike sa Hodžkinovom bolešću abdominalne lokalizacije koji su tretirani delom radiološki delom citostaticima. Najbrojnija hirurška grupa bolesnika bila je podvrgnuta uporednom proveravanju palpacijom, operativnim i histološkim nalazima. Druga grupa je kontrolno snimana (post terapijski limfogram) posle obavljene radiološke ili citostatske terapije.

Uz ostale važne momente, autori su obratili posebnu pažnju patohistološkim nalazima i mehanizmu maligne invazije limfnih žlezda (što je takođe histološki potkrepljeno) i na taj način načinili svoj kriterijum u čitanju limfograma.

Materijal je podeljen u 4 grupe u pogledu limfografske dijagnostike. Uz rad autori prilažu limfograme iz sve 4 kategorije, tabelu po grupama i šeme koje objašnjavaju mehanizam maligne invazije žlezde koji uslovljava limfografsku sliku.

Literatura

1. Bašić M., et al., Liječnički Vjesnik, 1966, 87/1, 1211—13.
2. Fischer H., et al., Radiol., 1962, 78, (3), 399—406.
3. Gough M., et al., Brit. Med. J., 1963, I, (5339), 1181—83.
4. Gough M., Brit. J. Surg., 1966, 53/11, 917—25.
5. Gvozdanović V., et al., Liječnički Vjesnik, 1966, 88, 10, 1145—57.
6. Havliček S., Klanjšček G., Gin. Obst., 1966, 6, 15—22.
7. Herman P. G., et al., Radiol., 1966, 87/1, 7—11.
8. Lukjačenko B., Limfografija, Izd. Medicina — Moskva 1966.
9. Patrick A., et al., Am. J. Roentg., 1962, 88, 110—12.
10. Popović L., et al., Radiol. Jug., 1: 9, 1964.
11. Rüttimann A., Progress in lymphology, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1966.
12. Sheehan R., et al., Radiol., 1961, 76/1, 47—53.
13. Sidney W., et al., Am. J. Roentg., 1962, 88, 97—110.

Dr D. Milićević,
Hirurško odeljenje,
Onkološki inštitut Beograd

ZNAČENJE INFUZONE UROGRAFIJE

(analiza iskustava kod 61 infuzione urografije)

Ružička I. i Fedel V.

UDK 616.6-073.755.4

Uvođenje infuzione urografije (I. U.) predstavlja značajan napredak u dijagnostici urološkog sistema. Slijedeći prikaz predstavlja analizu infuzionih urografija izvršenih u Službi za radiologiju Medicinskog centra u Puli u periodu od 13 mjeseci, tj. 25. III 1967. do 29. IV 1968. godine. Učinjeno je svega 61 I. U. i to 43 kod odraslih, a 18 kod djece. Najmlađi bolesnik imao je 4 mjeseca, a najstariji 74 godine. Od ukupnog broja pregleda 12 je izvršeno kod ambulantnih bolesnika.

Indikacije. I. U. izvršena je kao sekundarna iza prethodne i. v. urografije 45 puta (odrasli 37, djeca 8 puta), a kao primarna metoda pretrage 16 puta (odrasli 6, djeca 10 puta). **Sekundarna I. U.** indicirana je 26 puta zbog slabe koncentracije kontrasta na i. v. urogram, 9 puta zbog nelučenja kontrasta, 3 puta zbog spazma, 5 puta zbog nesigurnog nalaza, 1 puta zbog nepodnašanja kompresije i 1 puta zbog meteorizma koji je onemogućavao analizu. Nalaz kod I. U. uvijek je bio bolji osim 6 puta (3 odrasla i sve troje djece), kad nije bilo lučenja niti kod i. v. urografije niti kod I. U. **Primarnu I. U.** indicirali smo kod odraslih 4 puta zbog visoke ureje, a po jednom zbog opće slabosti i hitnosti pretrage; 2 puta nije došlo do lučenja (kod visoke ureje). Kod djece smo primarnu I. U. indicirali 6 puta zbog meteorizma, 3 puta kod hematurije i 1 put kod recidivirajućeg pijelonefritisa; 7 djece bilo je mlađe od 2 godine; prikaz je kod djece uvijek bio odličan. I. U. dala je korisne **rezultate** kod 53 bolesnika, a zbog manjka prikaza radio-loški nekorisne kod 8 njih, tj. kod 13,1⁰/₁₀₀; tada je dijagnoza postavljena aortografijom 2 puta, cistografijom 1 puta, operativno 2 puta, dok su 3 puta bolesnici ili roditelji odbili slične zahvate. Prema tome sekundarnu I. U. vršili smo češće i to pretežno kod odraslih bolesnika zbog slabog ili nikakvog lučenja kontrasta kod i. v. urografije. Primarnu I. U. vršili smo pretežno kod djece ispod 2 godine života i to većinom kod jakog meteorizma; kod odraslih smo je obično indicirali zbog visoke ureje. Do prikaza uopće nije bilo došlo kod većine onih gdje lučenja nije bilo ni kod i. v. urografije bilo kod nekih sa visokom ureom.

Kontraindikacije bili su klinički i laboratorijski izražena uremija, urosepsa dok se nije smirila, demopenzirano srce i eventualno izrazita preosjetljivost na kontrastno sredstvo.

Način pretrage (Schenker) (1, 2) razlikuje se kod odraslih i djece.

1. **Odrasli.** Nakon prethodne dehidracije dali smo infuzijom 3-jodno kontrastno sredstvo razređeno sa fiziološkom otopinom soli u omjeru 1 : 1 s

težnjom da koncentracija kontrasta bude 30⁰/₀. Aplicirali smo 1 ml kontrastnog sredstva po 1 kg tjelesne težine, a kod povišene ureje i 2 ml/kg. Infuzija je trajala 10 do 15 min., u prosjeku 12 min. U pravilu činimo 4 snimke: odmah po završetku infuzije, pa snimke s kompresijom 15 i 30 min. iza prve i onu iza dekompresije nakon 40 min. Liječnik mora pratiti pretragu i donositi odluke o promjenama tehnike snimanja. 2. **Djeca.** Djecu prije pretrage ne dehidriramo, već ih pripremamo »slobodnim režimom«. Apliciramo 2 ml kontrastnog sredstva po 1 kg tjelesne težine. Osim prve snimke ostale činimo 5 do 10 min. ranije nego kod odraslih. U prve dvije godine života kompresiju ne primjenjujemo. Kod svakog djeteta izvrši se i cistouretrografija.

Klasičnu **dehidraciju** bolesnika prije pretrage — primjenjenu na isti način kao i prije i. v. urografije — koristili smo kod svih odraslih bolesnika, dok su djeca bila na »slobodnom režimu« tj. jela su i pila što i koliko su htjela osim onoga što izaziva meteorizam. Kako je postotak nezadovoljavajućih nalaza na urogramima kod odraslih i djece skoro jednak, to možemo pretpostaviti da nije od bitnog značenja, da li je bolesnik prethodno dehidriran ili nije. Svakako je kod djece lakše i bezazlenije provoditi »slobodni režim«.

Vrsta kontrastnog sredstva (k. s.) koju smo upotrijebili bila je ovisna o tome, kojim je k. s. raspolagala bolnička apoteka: pretežno 60⁰/₀ Urografin i 75⁰/₀ Urotrast. K. s. smo **razrijedili** sa istom količinom fiziološke otopine soli, dakle u omjeru 1 : 1. Tako je **koncentracija k. s.** u velikoj većini bila 30⁰/₀ ili 37,5⁰/₀. **Količina infuzione otopine** ovisila je o količini k. s.: kod odraslih većinom 120 ili 160 ccm, a najviše 250 ccm; kod djece 20 do 80 ccm, a rijetko više. Što se tiče **količine kontrastnog sredstva upotrebljene na 1 kg tjelesne težine** kod odraslih smo većinom (35 puta) aplicirati 1 ml/kg, rjeđe (7 puta), 1,5 ml/kg, a izuzetno (1 puta) 2 ml/kg, dok smo kod djece većinom aplicirali 2 ml/kg (8 puta) ili 1 ml/kg (7 puta), a rjeđe (3 puta) 1,5 ml/kg; 2 ml/kg primjenjeno je kod malene djece. Kod naših I. U. kvaliteta nalaza na snimkama nije pokazivala ovisnost o raznim vrstama k. s. niti o razlikama u koncentraciji, no uz napomenu da je ta razlika bila malena. O omjeru razrjeđenja k. s. i o sredstvu za razrjeđivanje ne možemo dati sud, jer smo uvijek koristili isti omjer i isto sredstvo za razrjeđivanje. Nefrografski efekt nije pokazivao ovisnost o raznim količinama k. s. upotrebjenim na 1 kg tjelesne težine. No koncentracija kontrasta u kanalnom sistemu bila je kod djece kod primjene 2 ili 1,5 ml/kg k. s. uvijek (svih 11 puta) bolja, nego kod primjene 1 ml/kg (4 puta zadovoljavajuća, a 3 puta ne). Kod odraslih nismo primjetili tu ovisnost. Prema tome I. U. pruža zadovoljavajući prikaz, kad se je kod odraslih apliciralo 1 ml/kg k. s., a kod djece 2 ml/kg. Količina primjenjenog k. s. u velikoj je mjeri bila ovisna o ekonomskim faktorima.

Brzina injiciranja k. s. kretala se po trajanju između 10 i 15 min. Prosječno kod odraslih 12,6 min., a kod djece 12,1 min., dakle okruglo oko 12 min. U tim malim varijacijama od 5 min. nismo primjetili razlike u djelovanju na kvalitetu I. U.

Kompresiju smo primjenili 47 puta i to od 5 minute po završetku infuzije. Snimke s primjenjenom kompresijom većinom smo učinili 15 i 30 min. po završetku infuzije. Kompresiju nismo primjenili 14 puta, od

toga 7 puta kod djece ispod 2 godine (od njih ukupno 10). Kod djece s primjenjenom kompresijom kanalni sistemi su dobro prikazani 10 puta, a 1 puta ne; bez kompresije taj je odnos 5 : 2. Prema tome smo kod I. U. u pravilu koristili kompresiju osim kod djece u prve dvije godine života. Kompresija je jedino kadšto loše djelovala na prikaz uretera, no zato je prikaz kanalnih sistema bubrega bio dobar, pa stoga kompresiju smatramo korisnom.

Broj snimaka i njihov vremenski raspored. Većinom smo učinili 4 snimke i to onu neposredno po završetku infuzije, te 15, 30 i 40 min. iza toga; ta zadnja redovno je bila snimka nakon otpuštanja kompresije. Drugi broj snimaka i drugačiji vremenski raspored snimanja ovisan je o nalazu na koji nailazimo tokom pretrage; to je prije svega ovisno o zakašnjelom, slabom ili nikakvom lučenju kontrasta, te o dopunskim snimkama kod nefrotomografije, cistouretografije i kosih snimaka.

Nefrografski efekt bio je dovoljan za analizu kod 53 bolesnika, a nedovoljan kod 8. Najbolji je bio na snimci učinjenoj po završetku davanja infuzije — 48 puta. Nefrografski efekt bio je nedovoljan 3 puta kod cističnog bubrega, 1 puta kod karcinoma pijelona, 1 puta kod skvrčenog bubrega; tada — osim kod jednog cističnog bubrega — nije bilo niti lučenja kontrasta. Kod troje djece nije se vidjela sjena bubrega zbog jakog meteorizma. Najbolji nefrografski efekt pojavio se tek na snimkama učinjenim 10 ili 15 min. po završetku infuzije kod bolesnika s patološkim nalazima (tuberkuloza bubrega, cistopijelitis, ureterolit s afunkcijom bubrega). Prema tome kod I. U. skoro uvijek dobivamo zadovoljavajući nefrografski efekt. Nema ga ili se pojavi sa zakašnjenjem kod patološki promjenjenih bubrega i to većinom afunkcionalnih. Kod djece smetnju očitavanja može predstavljati meteorizam.

Koncentracija kontrasta, tj. intenzitet prikaza kanalnih sistema bio je zadovoljavajući 53 puta, a nezadovoljavajući 8 puta. Kod djece je taj odnos bio 15 prema 3. Lučenje kontrasta nije bilo ili ga je bilo samo u tragovima 3 puta kod kroničnog pijelonefritisa (2 puta kod djece), 2 puta kod cističnog bubrega, a po 1 puta kod nefrotijaze, karcinoma pijelona i skvrčenog bubrega (dijete). Prva snimka na kojoj je kod odraslog bolesnika koncentracija kontrasta bila optimalna je ona učinkovita 15 min. po završetku infuzije (14 puta), a onda snimke nakon 10 min. (7 puta) ili 20 min. (4 puta), te 30 min. (5 puta). Kod djece to je bilo najčešće već na snimci nakon 5 min. (5 puta), 10 min. (3 puta) ili 15 min. (3 puta). Prva snimka s najboljim intenzitetom kontrasta dobivena je tek na snimci nakon 10 minuta ili kasnije (sve do 40 min.) uvijek kod patološki promjenjenih bubrega, bilo da je intenzitet bio tada odličan ili slab. Prema tome kod I. U. skoro uvijek dobivamo zadovoljavajuću koncentraciju kontrasta u kanalnim sistemima. Lučenja nema ili ona kasni uvijek kod patološki promjenjenih bubrega. Snimke s najboljim intenzitetom prikaza kanalnih sistema dobili smo u periodu od 15 do 30 min. nakon završene infuzije; kod djece 5 do 10 min. ranije. — Za kliničare je od velike važnosti, ako niti kod i. v. urografije niti kod I. U. nije došlo do nefrografskog efekta niti do lučenja kontrasta u kanalni sistem, jer je to za njega znak afunkcije bubrega koga treba operativno eksplorirati.

Dijelovi kanalnog sistema, koji — kad je lučenje bilo vidljivo — nisu bili prikazani, bili su samo ureteri i to 15 puta (od toga 6 puta kod djece). Kod djece je kompresija 3 puta primjenjena, a 3 puta nije, dok kod odraslih većinom (samo 1 puta bez kompresije). Prikaz uretera ostao nam je problem i kod I. U. i to više kod djece ($\frac{1}{3}$ bez zadovoljavajućeg prikaza). Prikaz uretera je slabiji tek nešto češće s primjenjenom kompresijom.

Širina kanalnog sistema bila je na snimkama uvijek zadovoljavajuća. Kod 45 prethodno učinjenih i. v. urografija 4 puta smo naišli na spazam kanalnih sistema; kod I. U. nije ga bilo niti jednom. Kod 47 puta primjenjene kompresije samo 5 puta kanalni sistem iznad kompresionog balona bio je malo širi; kod 11 puta primjenjene kompresije kod djece to se je desilo samo 1 puta. Prema tome je širina prikazanih kanalnih sistema kod I. U. zadovoljavajuća, a arteficiijelna deformacija zbog primjenjene kompresije u smislu jačeg širenja je beznačajna — osobito kod djece.

Kod **djece** smo I. U. izvršili 18 puta i to kod 10 djece u prve dvije godine života. Samo 3 puta nije bilo prikaza, jer nije bilo lučenja kontrasta kod patološki promjenjenih bubrega. Prema tome je I. U. kod djece većinom predstavljala korisnu metodu pretrage u dijagnostici. **Cistouretrografiju** u nastavku na I. U. izvršili smo 6 puta i to samo kod djece. Kod jedine neuspjele aplicirano je samo 0,7 ml/kg k. s. i to kod nefrociroze. Smatramo da bi kod svake I. U. kod djeteta trebalo izvršiti i cistouretrografiju no uz dovoljnu količinu k. s. po 1 kg tjelesne težine (2 ml/kg).

Urea u krvi iznosila je preko 45 mg $\frac{0}{0}$ (najviše do 81 mg $\frac{0}{0}$) kod 9 odraslih bolesnika. Samo 3 puta nije došlo do lučenja kontrasta (2 cistična bubrega i 1 kronični pijelonefritis). Kod drugih 6 zadovoljavajućih I. U. kod 4 je prethodno učinjena i. v. urografija bez zadovoljavajuće koncentracije kontrasta. Aplicirano je 8 puta 1 ml/kg k. s., a 1 puta 1,5 ml/kg (s dobrim prikazom kod uree od 81 mg $\frac{0}{0}$). Prema tome smo koristili I. U. i kod bolesnika s urejom do 81 mg $\frac{0}{0}$ sa zadovoljavajućim uspjehom kod $\frac{2}{3}$ njih, a bez posljedica po bolesnika. Možda bi uspjeh bio veći, da smo aplicirali veću količinu k. s. po 1 kg tjelesne težine (2 ml/kg).

Kad je kod bolesnika s urejom do 45 mg $\frac{0}{0}$ koncentracija kontrasta u kanalnom sistemu kod **i. v. urografije** bila **nezadovoljavajuća**, ona je kod I. U. uvijek bila bolja i to većinom znatno. Kad **kod i. v. urografije uopće nije bilo lučenja** (9 puta) tada je kod I. U. ipak došlo do lučenja 3 puta. Prema tome kod lošeg lučenja kod i. v. urografije kod I. U. u pravilu možemo očekivati zadovoljavajući nalaz. No to možemo rijetko očekivati, ako kod prethodne i. v. urografije uopće nije bilo lučenja.

Kod **smetnje pasaže** u kanalnom sistemu (konkrementi, vas aberrans) kod 2 od izvršenih 12 I. U. nismo uspjeli prikazati uzrok zapreke. Prema tome kod smetnje pasaže I. U. redovno predstavlja korisnu metodu pretrage. Kod **tumora bubrega** I. U. sa nefrotomografijom većinom (6 puta kod 8 izvršenih I. U.) dovodi do dijagnoze. Kod **nefrotomografije** nalaz je svaki puta bio bolji nego kod I. U. i dao je konačnu dijagnozu. Mislimo da smo nefrotomografiju mogli indicirati češće, kod svake sumnje na ekspanzivnu tvorbu u bubregu pa i kod promjene njegove veličine. Imamo dojam da smo **aortografiju** iza I. U. indicirali (6 aortografija) češće nego je bilo potrebno, jer je samo $\frac{1}{3}$ izvršenih aortografija dalo bitni prilog dijagnozi.

Retrogradnu pijelografiju indicirali smo iza izvršene I. U. svega 4 puta. Prvih 7 mjeseci nakon prve I. U. učinili smo ukupno 21 retrogradnu pijelografiju, a slijedećih 6 mjeseci samo 8. Šest mjeseci prije prve I. U. učinili smo ih 25, a 7 mjeseci prije tih čak 42. To je prosječno mjesečno prije uvođenja I. U. 5, a iza uvođenja 2 retrogradne pijelografije. Prema tome se retrogradne pijelografije na osnovu nalaza kod I. U. indiciraju vrlo rijetko. Otkad smo uveli I. U. ukupni broj izvršenih retrogradnih pijelografija pao je čak za 60 %.

Alergičnih pojava, te neposredih ili kasnijih **komplikacija** nismo primijetili niti kod jedne I. U., pa ni kada je blagih alergičnih reakcija bilo kod prethodne i. v. urografije.

Cijena pretrage. Cijena I. U. sa prosječnim utroškom materijala i vremena iznosi kod nas 30.891 st. din. Cijena i. v. urografije je 10.573 st. din., a retrogradne pijelografije 9.174 st. din., dakle obje ukupno 19.747 st. din. Cijena sekundarne I. U. je 41. 464 st. din. Valja računati i s drugim faktorima: terapija komplikacija kod retrogradne pijelografije, manji broj aortografija, manji utrošak materijala kod djece i to osobito one u prve dvije godine života. Mislimo da je I. U. ipak skupa pretraga, skuplja od drugih sličnih, osim u djece u prve dvije godine života, ako se izvrši kao primarna I. U.

Zaključak

Analizirana je 61 I. U., od toga 43 kod odraslih, a 18 kod djece. Indikacije su nezadovoljavajuće i. v. urogrami kod sekundarne I. U., te povišena urea ili meteorizam kod primarne. Kontraindikacije su uremija, urosepsa, dekompenzirano srce i izrazita preosjetljivost na kontrastno sredstvo. Alergičnih pojava i komplikacija nismo imali. I. U. poboljšava dijagnostiku kod tumora (osobito sa nefrotomografijom) i kod smetja pasaže, pa tako smanjuje broj potrebnih aortografija i retrogradnih pijelografija. Nefrografski efekt i koncentracija kontrasta u kanalnim sistemima redovno su odlični; prikaz kanalnih sistema je dobar, a njihova širina zadovoljavajuća. No skoro u $\frac{1}{3}$ slučajeva prikaz uretera nije dobar i to nešto češće kod primjenjene kompresije. Prikaz je bolji s većom količinom kontrastnog sredstva pa 1 kg tjelesne težine (odrasli 1 ml/kg, djeca 2 ml/kg). I. U. nije dala dovoljan prikaz za postavljanje dijagnoze u 13,1 % slučajeva i to pretežno onda, kad nije bilo lučenja ni kod i. v. urografije ili je bila povišena urea. Osobito je korisna primarna I. U. kod djece u prve dvije godine života. Pretraga je vrlo skupa.

Summary

On the basis of a statistical analysis of 61 drip infusion urographies, the authors expose their experiences and the corresponding conclusions. The simple techniques of examination, good diagnostic results as well as the absence of untoward reactions to contrast media make the drip infusion urography — in spite of relatively high costs — one of the routine procedures in every roentgen-diagnostic department.

R é s u m é

Les auteurs, s'appuyant sur le traitement statistique des 61 urographies d'infusion, analysent ses pratiques et tirent les conclusions correspondantes. Malgré des dépens élevés, l'introduction de la urographie d'infusion dans l'arsenal des procédés habituels du chaque département radiodiagnostique est justifié par sa simplicité technique, par les résultats remarquables et par l'absence de tous phénomènes alérgiques et complications.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Auf Grund der statistischen Bearbeitung der 61 Infusionsurographien analysieren die Autoren ihre eigene Erfahrungen mit dieser diagnostischen Methode. Einfache Technik, vorzügliche Resultate und das Abwesen der Komplikationen geben der Methode trotz hohen Kosten den Platz in röntgenologischer Diagnostik so bei den Erwachsenen wie bei den Kinder.

S a d r ž a j

Autori na temelju statističke obrade 61 infuzione urografije analiziraju svoja iskustva i donose odgovorajuće zaključke. Jednostavna tehnika pretrage, odlični rezultati i manjak alergičnih pojava i komplikacija opravdavaju — unatoč visoke cijene pretrage — uvođenje infuzione urografije u arsenal uobičajenih pretraga na svakom rendgen odjelu.

L i t e r a t u r a

1. Schencker B.: Drip infusion pyelography. Radiology, Vol. 83 (1964), No 1, 12,
2. Schencker B.: Further experience with drip infusion pyelography. Radiology, Vol. 87 (1966), No 2, 304.

Dr Ivica Ružička,
Medicinski centar Pula,
Služba za radiologiju

NAŠA ISKUSTVA S MAMOGRAFIJOM

Ružička I. i Fedel V.

UDK 618.19-073.755.4

U službi za radiologiju Medicinskog centra u Puli izvršeno je u proteklih 3 godine (25. II 1965 do 10. V 1968) 160 rendgenskih snimanja dojke. Od toga su 3 puta snimljene muške dojke, a kod 8 bolesnica kao dopunska pretraga izvršeno je snimanje kontrastom ispunjenih mliječnih izvodnih kanalića dojke. Pretraga je 95 puta izvršena kod hospitaliziranih bolesnika, a 65 puta ambulantno; pretraga kanalića izvršena je ambulantno samo kod jedne bolesnice.

Želja nam je, da prikazemo tehniku snimanja dojke koju smo primjenjivali u našim mogućnostima, da analiziramo kvalitetu dobivenih snimaka i utjecaj te kvalitete na ispravnost interpretacije nalaza, da ocijenimo uspješnost pretrage kao sredstva koje će pomoći pri postavljanju konačne kliničke dijagnoze, te da analiziramo griješke učinjene pri interpretaciji snimaka.

Tehnika snimanja prikazana je na tabeli I:

Tabela I
Tehnika snimanja

Vrsta aparata	Mobigraf, $\frac{1}{2}$ valni, 10 kW	Grafoskop, 4-ventilni, 120 kW
Fokus	$4,3 \times 4,3$ mm	$0,3 \times 0,3$ mm
kV	30—35	36—42
mA	20 mAs	40—60 mAs
sekunde	2,4—3,2 48—64	0,4—0,6 16—36
Tubus	30×10 cm	bez
Kompresija	bez	bez
F-F udaljenost	70—90 cm	70—90 cm
Rešetka	bez	bez
Način snimanja	Kranio-kaudalno (sjedeci). Medio-lateralno (ležeći). Koso. Ciljano.	
Vrsta filma	»Medix« pa »Sanix« FK Zagreb »Supervidox« Sarajevo	
Veličina filma	$13 \times 18, 18 \times 24$	
Folija	»Univerzal« RR Niš	
Proces razvijanja	Ručni 4—5 min. Fiksiranje 10 min.	
Dan snimanja	10 (9—11) iza početka menstruacije	
Cijena	Obostrano: 7516 St. din	

Smatram, da naša tehnika snimanja ima neke nedostatke, koji mogu utjecati na kvalitetu snimka. To je prije svega snimanje bez tubusa — što

nam osim toga onemogućava povremenu kompresiju dojke – i nedostatak specijalnih fino-zrnatih filmova za snimanje dojke. Bio bi koristan još niži napon nego mogućih 36 kV na našem 4-ventilnom aparatu. U dilemi smo, da li da snimamo i dalje s folijom ili pak bez nje. Da sve to utječe na kvalitetu snimke, dokaz je da ni jednom nismo našli mikrokalifikacije kod karcinoma, koje većina autora nalazi (Leborgne 1) kod 30 %, (Bašić 2) kod 11,6 %; mi smo našli samo 3 puta grube kalifikacije (2 puta kod fibroadenoma i 1 puta u zidu ciste). Kod svakog snimanja neophodna je najuža suradnja rendgenologa i rendgentehničara prilikom snimanja i prilikom kontrole još mokre snimke, kako bi se loše snimke ponovile ili kako bi se po potrebi učinile kose ili ciljane snimke. Snimku analizira najprije rendgenolog sam, a onda obavezno na svakodnevnom stručnom sastanku s kirurgom koji je bolesnicu uputio na pretragu. Kirurg nam pokazuje

Tabela II
Klinička uputna dijagnoza

Uputna dijagnoza	Broj
Karcinom	43
Benigni tumor	53
Mamma sanguinans	5
Mastopatija	55
Mastitis, apsces	4

Tabela III
Nalazi na našem materijalu

Nalaz	Broj
Normalna dojka	28
Upalne promjene	6
kronički apsces	3
kronički mastitis	3
Mastopatija	79
Benigni tumori	21
fibroadenom	15
papilom	2
fibrom	1
lipom	1
hemangiom	1
limfangiom	1
Karcinom	43
skirozni karcinom	15
solidni karcinom	11
adenokarcinom	12
Pagetov karcinom	2
karcinomatozni mastitis	1
karcinom	1
fibroadenom maligno alteriran	1
bilo koji karcinom s mastopatijom	13

svaki operativni preparat i daje na uvid patoanatomski nalaz. Kontrastnu pretragu odvodnih mliječnih kanalića vršili smo tako, da smo u kanaliću koji secernira uveli uski polietilenski kateter i kroz njega dali 0,2 do 1,5 ccm 60 % Urografina. Uštrcavamo dok ne osjetimo otpor. Tada se učine snimke u kraniookaudalnom i mediolateralnom pravcu.

Ocjena kvalitete snimka. Zbog navedenih tehničkih nedostataka nismo mogli niti za jednu snimku reći, da je odlična. Posve zadovoljavajuće za analizu bile su 148 snimke. Svih 12 tehnički neuspjelih snimaka bilo je bez ili s vrlo slabim kontrastom i to uslijed prevelikog napona i lošeg proces razvijanja snimke. Značajno je da su od tih 12 dojki 4 bile vrlo malene; stoga kod snimanja takvih dojki moramo biti naročito pažljivi. Tehnički loše snimke znatno utječu na kvalitetu rendgenskih nalaza: nalaz je bio pogrešan čak kod 50 % tih snimaka. Stoga se te snimke ne smiju interpretirati, već se pretraga mora ponoviti.

Indikacije za pretragu uočljive su iz tabele II na kojoj su prikazane kliničke uputne dijagnoze za snimanje dojke.

Nalazi na našem materijalu (tabela III): to su u stvari konačni nalazi, koji su rezultat bilo patoanatomske pretrage bilo duže kliničke opservacije.

Uspješnost pretrage prikazana je na tabeli IV.

Tabela IV
Uspješnost pretrage

	Ukupno	Odgovarajući nalaz	Pogrešni nalaz
Verificirano patoanatomski	78	63 (80,77 %)	15 (19,23 %)
Verificirano samo klinički	82	81 (98,78 %)	1 (1,22 %)
Ukupno	160	144 (90,00 %)	16 (10,00 %)

Tabela V
Uspješnost pretrage (komparativno)

Autor	Broj pretraga	% odgovarajućih nalaza
Rob i Smith (3)	202	80
Lindell i Boyle (3)	206	80
MEDICINSKI CENTAR PULA (patoanatomski)	160	80,8
Gansall (3)	148	83
McKeown i Thomas (4)	202	86
Hache i Schuerman (3)	80	87
Kratochvil (5)	750	87
Samuel i Young (3)	300	89
Ingleby i Gershon-Cohen (3)	1500	89
MEDICINSKI CENTAR PULA (klinički)	160	90
Picard i Desprez-Curely (2)		90
Kremens (2)		90
Orlandini i Bassani (2)		90
Muntean (3)		91
Schlitter i Bürger (6)	316	91
Bašić (2)	350	91,7
Egan (3)	2000	97

Nalaz s rendgenske snimke dojke odgovarao je dakle nalazu patoanatomske pretrage — koja je najpouzdaniji pokazatelj uspješnosti rendgenske pretrage — kod 80,77 % slučajeva. Nalazi koji su provjereni bilo samo patoanatomski bilo samo kliničkim promatranjem nisu bili pogrešni kod 90 % slučajeva.

Komparativna ocjena uspješnosti pretrage (tabela V) postignuta je komparacijom uspješnosti pretrage kod našeg materijala s onom niza drugih autora.

Prema tome se naši rezultati kreću unutar granica prosjeka kvalitetne interpretacije snimaka drugih autora.

Analiza uzroka učinjenih griješaka moguća je s tabele VI.

Tabela VI
Analiza uzroka učinjenih griješaka

Rendgenska dijagnoza	Patoanatomska dijagnoza	Broj	Loša interpretacija	Loša snimka
normalno, mastopatija, benigni tumor	karcinom	8	5	3
karcinom	mastopatija, apsces	2	2	—
mastopatija, normalno	benigni tumor, apsces	4	3	1
neočitano	karcinom, nepregledano	2	—	2
ukupno		16	10	6
mastopatija	karcinom, benigni tumor	7	7	—
karcinom	mastopatija	1	1	—

Ova analiza upozorava, da se ne smijemo upuštati u analizu loših snimaka, a moramo biti osobito pažljivi prilikom interpretacije mastopatija.

Analiza operativno verificiranih nalaza. Od ukupno 65 operiranih bolesnica njih 13 operirano je samo na osnovu kliničkih nalaza uprkos negativnom rendgenskom nalazu, koji prema tome nije indicirao operativni zahvat; pri tome je operativno nađen maligni ili benigni tumor koga nismo opisali. Od učinjenih 13 biopsija, kad je bio patoanatomski nalaz negativan, ona je 3 puta bila indicirana na temelju sumnje izražene u rendgenskom nalazu. Analiza operativno verificiranih karcinoma pokazuje, da smo i mi od 38 bolesnica upućenih na pretragu sa sumnjom na karcinom negirali karcinom 6 puta, dok kod 5 bolesnica kod kojih se klinički nije mislilo na karcinom, a operativno se dokazao, mi ga 3 puta nismo našli. Navedeni podaci upozoravaju, da rendgenski nalaz sa snimke dojke kliničaru ne može biti jedino i konačno mjerilo za postavljanje dijagnoze.

Analiza rendgenskih nalaza koji su verificirani samo klinički. Ona naročito pokazuje da smo na osnovu nalaza sa snimke dojke negirali kliničku sumnju na karcinom 3 puta, a na benigni tumor 25 puta. Mi smo

44 puta bilo potvrdili bilo negirali klinički izraženu sumnju na mastopatiju, a da pri tome nismo našli drugih promjena. Duže kliničko promatranje svih tih bolesnica pokazalo je, da su naši nalazi bili ispravni. Prema tome u klinički nejasnim slučajevima može mamografija biti od velike pomoći u konačnom razjašnjenju kliničke dijagnoze.

Zaključak

Na našem odjelu izvršili smo 160 mamografija. Ispravnost našeg nalaza je verificirana samo klinički u 90 % slučajeva, a i patoanatomski u 80,8 % slučajeva. Pogrešnih je nalaza bilo ukupno 16. Najviše pogrešnih nalaza imamo kod interpretacije tehnički neuspjelih snimaka i kod analize mastopatija. Ovakav zadovoljavajući rezultat dobiven je usprkos tome što naše snimanje ima nekih nedostataka tehničke naravi, pa on može biti još bolji kad se ovi nedostaci uklone. Neophodna je uska suradnja rendgenologa i rendgentehničara. Konačan nalaz mora biti rezultat ekipnog rada, tj. uske saradnje rendgenologa, kirurga i patoanatora. Analiza operativno verificiranog materijala ukazuje, da mamografija nije jedino i konačno mjerilo za postavljanje dijagnoze. No analiza operativno neverificiranog materijala ukazuje, da mamografija može mnogo pomoći u konačnom razjašnjavanju kliničke dijagnoze. U rješavanju dubioznih slučajeva mastopatija i pitanja benignih i malignih tumora mamografija ima prvorazredno značenje kao rutinska dopunska pretraga, koja se nikada ne bi smjela izostaviti. Mislimo da dosta visoka cijena pretrage onemogućuje, da se ona koristi sistematski masovno pri ranoj detekciji karcinoma. Prema našem iskustvu zaključno smatramo, da postoje uvjeti i mogućnosti, da mamografija bude stalna rutinska metoda pretrage na svakom rendgenskom odjelu.

S u m m a r y

In a series of 160 mammographies, reported by the authors, there were inadequate results in 16 cases only. Thus, the method can be useful in diagnosing pathological changes in the mammary gland, especially when working in a team composed by a surgeon, radiologist and pathologist.

Cases with small breast and mastopathies should be analysed with great care. The final diagnosis can not be assesed by mammography only but — in the experience of the authors — the method is particularly useful in dubious cases where it should be used routinely.

R é s u m é

Les auteurs exposent leurs expériences à base des matériaux réunis lors de 160 mammographies effectuées. En dépit de quelques imperfections mineures de nature technique, les résultats sont satisfaisants: il n'y a eu en tout que 16 constations erronnées. Ils décrivent leur propre technique de mammographie. La voie la plus sûre vers un diagnostic correct est unetravail d'équipe entre le radiologue, le chirurgien et le patho-anatomiste.

L'analyse des mastopathies et des petites (tumeurs? anomalies? lésions?) du sein demande une grande circonspection. La mammographie ne représente pas la mesure définitive et unique pour l'établissement du diagnostic, elle est cependant très utile pour l'éclaircissement final du diagnostic clinique. Quand il s'agit des cas douteux du point de vue clinique, elle est indispensable comme examen de routine complémentaire ui devrait être adopté dans chaque service de radiologie.

Zusammenfassung

Die Autoren stellen ihre Erfahrungen von 160 Mammographien dar. Trotz kleineren technischen Schwierigkeiten sind die Resultate befriedigend: es gab nur 16 falsche.

Die eigene Technik der Mamma-Aufnahme wird beschrieben. Mammographie ist nicht die einzige und definitive diagnostische Methode, sie gibt aber grosse Hilfe bei der endlichen diagnostischen Aufklärung.

Bei klinisch dubiosen Fällen bekommt sie die Rolle einer auf jeder Röntgenabteilung ausführbarer Untersuchung.

Sadržaj

Autori iznose svoja iskustva na temelju materijala od 160 učinjenih mamografija. Unatoč manjih nedostataka tehničke naravi prilikom snimanja rezultati su zadovoljavajući: bilo je svega 16 pogrešnih nalaza. Opisuje se vlastita tehnika snimanja dojke. Najsigurniji put do ispravne dijagnoze je ekipni rad radiologa i patoanatora. Potreban je velik oprez kod analize mastopatija i malih dojki. Mamografija nije jedino i konačno mjerilo za postavljanje dijagnoze, no može mnogo pomoći u konačnom razjašnjenju kliničke dijagnoze. U riješavanju klinički dubioznih slučajeva neophodna je kao rutinska dopunska pretraga, koja bi se morala prihvatiti na svakom rendgenskom odjelu.

Literatura

1. R. Leborgne: A. J. Roentgenol., 65: 1, 1951.
2. M. Bašić: Rendgenska dijagnostika dojke nativnom mamografijom. Anali Bolnice »Dr M. Stojanović«, Zagreb, 1963.
3. Ch. Rob i R. Smith: Clinic. Surg., 35: 432, 1964.
4. M. Mc Keown i D. P. Thomas: Med. Journ. of Australia, 1: 346, 1966.
5. K. Kratochvil: Zentralbl. f. Chirurg., 82: 52, 1957.
6. H. E. Schlitter i H. Bürger: Med. Klinik, 61 (44): 13, 1966.

Dr Ivica Ružička,
Medicinski centar Pula,
Služba za radiologiju

RADIOLOŠKA SLIKA TROFIČKIH PROMJENA U KOSTIMA

Borovečki I.

UDK 616.71-009.8-073.75

Pod pojmom trofičkih promjena podrazumijevamo različite lezije u tkivima i organima koje imaju za osnov disfunkciju sitnih živčanih vlakana, koja reguliraju prehranu. Trofička funkcija živčanog sistema vrlo je složena. Trofički impulsi iz centralnog nervnog sistema reflektorno reguliraju kemizam i fizička svojstva tkiva. Zbog djelovanja različitih unutrašnjih i vanjskih uzroka u centralni nervni sistem dolaze izmjenjeni impulsi, a iz centralnog nervnog sistema odlaze promjenjeni, patološki refleksi, koji uzrokuju tipične promjene u tkivima.

Trofičkim djelovanjem nervnog sistema bavili su se još prije sto godina Magendie, Sečenov i Samuel. Koncem prošlog stoljeća to su pitanje proučavali Heydenheim, Pavlov i Razumovski, a u novije doba time se naročito bavio Orbeli.

Neki autori pripisuju trofičko djelovanje simpatikusu, dok drugi misle da je to djelovanje ovisno o parasimpatikusu. Najvjerojatnije imaju pravo oni koji smatraju da čitav živčani sistem ima značajnu ulogu u trofici tkiva.

Poznato je da sa vrlo bogato inerviranog periosta idu brojna živčana vlakna u kompaktu i spongiozu. Zbog toga se kod nekih oboljenja javljaju u kostima tipične trofičke promjene. Te promjene u kostima nalazimo kod siringomijelije, hematomijelije, tabesa, Raynaud-ove i Bürger-ove bolesti, sklerodermije, dijabetesa i lepre. Takve promjene možemo naći kod bezbolnog panaricija (Morbus Morvan), kod ulceromutilirajuće akropatije (Morbus Thévenard), nakon smrzavanja, opekotina, te kod povreda perifernih živaca i kičmene moždine. Nešto slabije su poznate trofičke promjene u kostima u vezi sa trombozom krvnih žila i izljevima krvi u centralnom nervnom sistemu. Kod svih tih oboljenja radiološki vidljive promjene pojavljuju se pretežno na kostima šake i stopala, a najčešće zahvaćuju falange.

Za vrijeme svog boravka i rada u Etiopiji (1956—1960) surađivao sam neko vrijeme sa direktorom Leprozarija u Addis Abebi dr K. F. Schallerom (Princess Zenebework Memorial Hospital), te sam imao priliku da vidim brojne leprozne bolesnike i da proučavam radiološke promjene u kostima tih bolesnika.

Lepra je kronična zarazna bolest, koju uzrokuje Mycobacterium leprae. Uzročnika lepre otkrio je Hansen 1872. Patološke promjene uzrokovane Hansenovim bacilom očituju se na živčanim vlaknima i na koži. Razne kombinacije upalnih eksudata u vidu difuznih lezija, mrlja i čvo-

rića, čine vrlo šarenu histološku sliku, koja predstavlja osnovu za današnju klasifikaciju lepre.

VI Međunarodni kongres leprologa u Madridu 1953. dao je slijedeću klasifikaciju lepre: Lepromatozni tip: karakterizira ga atrofija epidermisa, izrazita infiltracija kože velikim brojem histiocita, tzv. Virchow-ljevim stanicama i konačno vrlo veliki broj Hansenovih bacila. Na koži nalazimo nodule i brojne infiltracije, ali su živčana vlakna slabo zahvaćena.

Tuberkuloidni tip: histološki ga karakterizira nešto lakša atrofija kože, brojni čvorovi u koži koji sadrže gigantske stanice, ali koji sadrže malo Hansenovih bacila. Izražena je anestezija zahvaćenih dijelova kože, a postoje i izrazite živčane i trofičke smetnje.

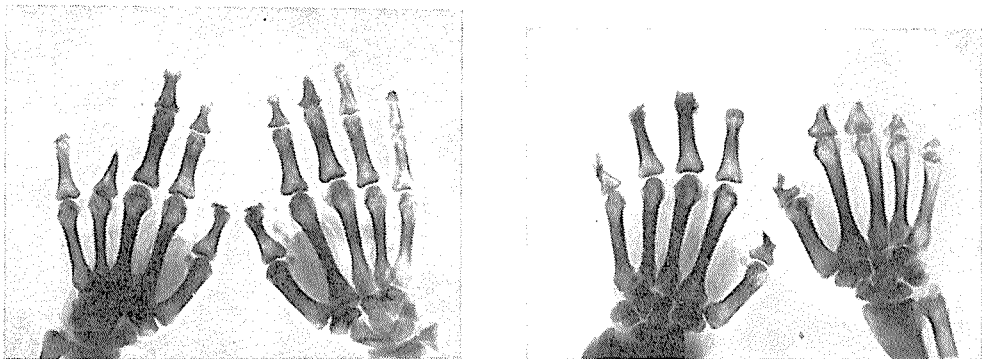
Neodređeni tip: obilježen je nespecifičnim kroničnim lezijama. Hansenov bacil rijetko je prisutan. Bolest karakteriziraju hipopigmentirane mrlje, a uz to postoje živčane i trofičke promjene. Taj se tip oboljenja može kasnije razviti u lepromatozni ili tuberkuloidni, ali može ostati i nepromjenjen.

Granični tip: to je neke vrsti grančna forma između lepromatoznog i tuberkuloidnog tipa. Histološka slika pokazuje i jednu i drugu formu. Hansenov bacil uvijek je prisutan.

Lepromatozni tip najmaligniji je tip oboljenja. Lepromatozni i granični tip nazivaju otvorenim formama lepre, a tuberkuloidni i neodređeni tip zatvorenim formama lepre.

Na 10 tisuća klinički dijagnosticiranih slučajeva lepre u Leprozariju Addis Abebe bilo je 24 % lepromatoznog tipa, 61 % tuberkuloidnog tipa, 14 % neodređenog tipa i 1 % graničnog tipa.

Trofičke promjene u kostima nalazimo kod 60–70 % leproznih bolesnika bez obzira na tip oboljenja, ali svakako više kod neuralnih nego kod



Slika br. 1 i 2. Trofičke promjene na kostima šaka leproznog bolesnika.

kutanih formi. Promjene u kostima razvijaju se vrlo polagano, a počinju obično između 4 i 6 godine oboljenja. Proces na kostima razvija se 10–20 godina i zbog toga je vrlo teško pratiti razvoj tih promjena kod istog bolesnika, pa većina autora proučava promjene kod mnogih bolesnika u raznim fazama oboljenja.

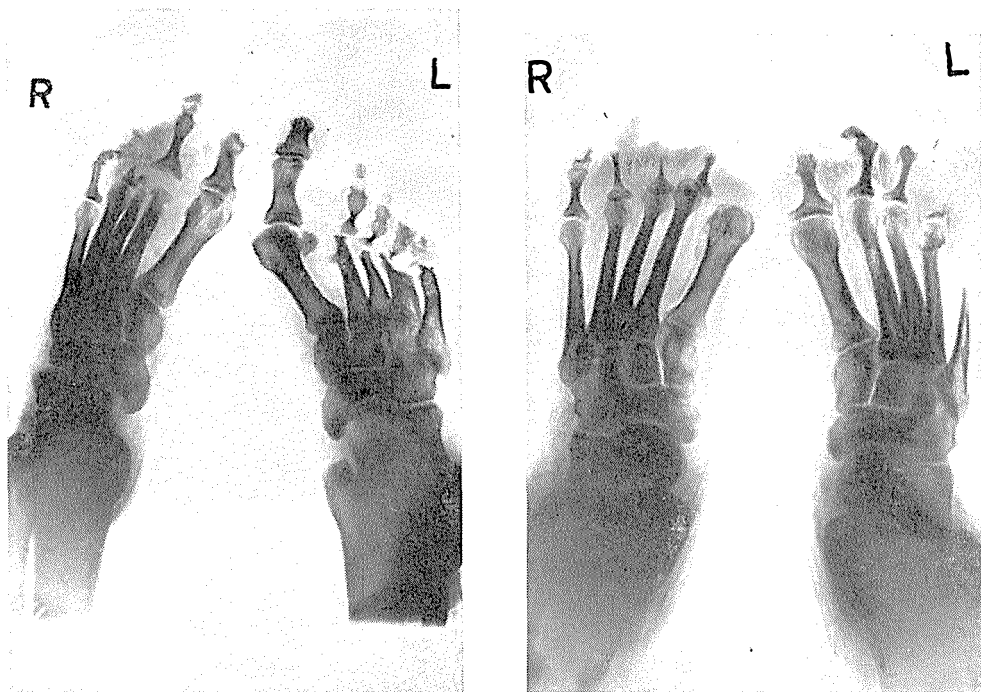
Rendgenološki vidimo na kostima veliki broj raznih promjena, koje dijelimo u dvije grupe:

1. Primarne promjene:

a) Promjene uzrokovane trofičkim smetnjama, smanjenom vaskularizacijom, inaktivitetom, endokrinim poremećajima u toku bolesti i u vezi s time smetnjama u izmjeni kalcija i fosfora.

b) Promjene uzrokovane direktnim djelovanjem Hansenova bacila i to u formi specifičnog periostitisa ili sitnih leproma u kosti.

2. Sekundarne promjene:



Slika br. 3 i 4. Trofičke promjene na kostima stopala leproznog bolesnika.

Zbog lokalne anestezije dolazi do čestih trauma, koje imaju za posljedicu osteomijelitis, osteo-artritis, artroze, frakture i luksacije.

Navedene primarne promjene u kostima nisu patognomonične za lepru i nalazimo ih kod brojnih oboljenja sa trofičkim smetnjama.

Radiološka simptomatologija primarnih promjena u kostima kod trofičkih smetnji očituje se u dvijema osnovnim pojavama: osteoporozu i osteolizu.

Osteoporozu može biti difuzna i zahvaćati obje šake ili stopala, ali može biti lokalizirana samo na jednoj kosti. Koji puta je osteoporozu jedina manifestacija trofičke osteopatije.

Osteolitičke promjene upravo su karakteristične za trofičku osteopatiju i daju tipičnu radiološku sliku. Na šakama se osteoliza najčešće javlja na

vršcima terminalnih falanga. Falanga se postepeno stanjuje i skraćuje tako da na kraju poprima izgled dugmeta za ogrlicu. Tokom vremena falanga se potpuno resorbira, a zatim se proces nastavlja na drugu falangu, i na kraju proces zahvaća metakarpalne kosti.

Nešto drugačije se te promjene očituju na stopalu. Ovdje falange imaju podređenu fiziološku ulogu, a mnogo važniju statičku ulogu imaju metatarzalne kosti. Tu proces počinje na distalnim okrajcima metatarzalnih kostiju, koje nakon nekog vremena poprime karakterističan oblik zašiljene olovke ili oblik sviječnjaka. Promjene na stopalu javljaju se ranije nego promjene na šakama. Zglobne plohe ostaju dugo vremena intaktne. Osteolitičke promjene dovode na kraju do teških mutilacija tim prije što se klasičnim resorptivnim trofičkim promjenama pridružuju često brojne sekundarne promjene.

Jedno od najčešćih oboljenja gdje možemo vidjeti trofičke promjene u kostima jeste dijabetes. Premda je radiološka simptomatologija tih promjena kod dijabetesa u biti jednaka onima kod lepre, ipak nalazimo neke karakteristike tipične samo za dijabetes. Kod dijabetesa može doći do potpune rekonstrukcije izrazito demineralizirane i osteoporotične kosti. U mladih dijabetičara može doći i do zakašnjanja osifikacije.

Pri svim oboljenjima s trofičkim smetnjama valja učiniti rendgenske snimke šaka i stopala, kako bi se pravovremeno otkrile trofičke promjene u kostima.

S u m m a r y

The authors emphasize the importance of the trophic function of the nervous system for the function of the bone. On the basis of their own cases they present typical bone-changes encountered in leprosy, particularly in the distal phalanges. These changes are characterized by atrophy, osteoporosis, gradual resorption of the bone, periostitis, osteomyelitis, arthropathies as well as spontaneous fractures and luxations. Similar changes are frequently seen in syringomyelia, scleroderma, endarteritis obliterans, in severe burns and after injuries of peripheral nerves and spinal cord.

R é s u m é

L'auteur demontre brièvement l'importance de l'action trophique du système nerveux et sa signification pour la fonction des os. En se basant sur ses propres cas de la lèpre il fait un rapport sur des changements osseuses typiques, surtout ceux sur les phalanges terminales. Ces changements se manifestent par l'atrophie, ostéoporose, usures locales, résorption de la substance osseuse graduelle, périostite, ostéomyélite, arthropathies, fractures spontanées et luxations.

On trouve des changements osseuses semblables au cours de la syringomyélie, sclérodermie, endarthérite oblitérante, brûlures, congélations à la suite des lésions des nerfs périphériques et de le épinière et encore au cours des quelques autres affections.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Der Verfasser zeigt kürzlich das Wesen der trophischen Tätigkeit des Nervensystems und seine Bedeutung für die Knochenfunktion. Auf Grunde eigener Fälle der Lepre werden typische Veränderungen der Knochen, besonders an den terminalen Phalangen bearbeitet.

Diese Veränderungen zeigen sich als Atrophie, Osteoporose, lokale Usuren, progrediente Knochenresorption, Periostitis, Osteomyelitis, Arthropathie, spontane Frakturen und Luxationen.

Ähnliche Veränderungen werden in den Knochen bei der Syringomyelie, Sklerodermie, Endarteritis obliterans, Verbrennungen, Erfrierungen, nach der Trauma der Peripheren- und Spindennervensystems und bei einigen anderen Erkrankungen beobachtet.

S a d r ž a j

Autor ukratko prikazuje značaj trofičkog djelovanja nervnog sistema i njegovu važnost za funkciju kosti. Na osnovu vlastitih slučajeva lepre iznose se tipične promjene na kostima i to poglavito na terminalnim falangama. Te se promjene očituju pojavom atrofije, osteoporoze, lokalnim uzurama, postepenom resorpcijom kosti, periostitisom, osteomijelitisom, artropatijama, spontanim frakturama i luksacijama.

Slične promjene nalazimo u kostima kod siringomijelije, sklerodermije, obliterirajućeg endarteritisa, opekotina, smrzavanja, nakon povrede perifernih živaca i kičmene moždine, te kod nekih drugih oboljenja.

L i t e r a t u r a

1. Schinz, H. R., Baensch, W. E., Friedl, E., Uehlinger, E.: Lehrbuch der Röntgendiagnostik, Band 1 : 613, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1952.
2. Smokvina M.: Klinička rentgenologija, Kosti i zglobovi, 213, Zagreb, 1959.
3. Movsesjan, Z. G.: Trofičeskie izmenenija kostei konečnosti v rentgenovskom izobraženii i zakonomernosti ih razvitija. Erevan, 1958.
4. Hadžidekov, G., Kukučev, D., Rogožinov, T.: Rentgenologija i radiologija, 5 : 14, Sofija, 1968.
5. Wozonig, H.: Zeitschrift für Tropenmedizin und Parasitologie, 7 : 464, 1956.
6. Cave, L., Fustec, R., Basset, A.: Annales de radiologie, 1—2 : 62, 1965.
7. Report of the First National Leprosy Conference of Ethiopia, Addis Abeba, 1957.

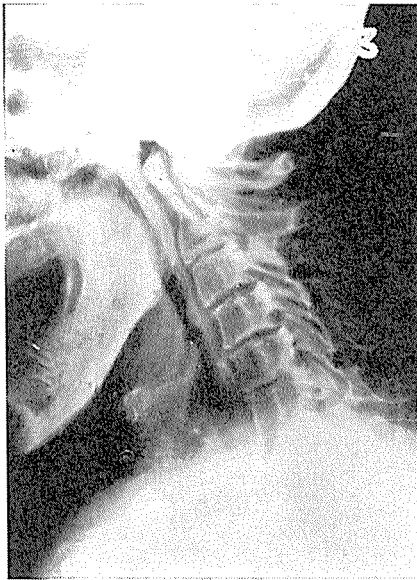
Dr I. Borovečki
Medicinski centar Pula,

PROMENE NA VRATNOJ KIČMI U REUMATOIDNOM ARTRITISU I ANKILOZIRAJUĆEM SPONDILOARTRITISU (UPOREDNA STUDIJA)

Kičevac-Miljković A. i Maksimović B.

UDK 616.711.1-02 : 616.72-002.77

Želeli smo da upoređujući promene na vratnoj kičmi u obolelih od reumatoidnog artritisa i ankilozirajućeg spondiloartritisa uočimo, koje su promene patognomične za svako od ova dva oboljenja i da li postoje i koje su to zajedničke promene koje se javljaju u oba oboljenja na vratnoj kičmi. Kao kontrolne grupe uzeli smo 100 osoba sa degenerativnim promenama na vratnoj kičmi i 100 osoba koje nikada nisu imale tegobe u predelu vratne kičme. Tako smo bili u mogućnosti da upoređujemo promene na vratnoj kičmi obolelih od reumatoidnog artritisa, ankilozirajućeg spondiloartritisa, degenerativnih promena, kao i slučajne nalaze na vratnoj kičmi onih, koji



Slika br. 1. Vratna kičma u reumatoidnom artritisu. Atlanto-aksialna subluksacija vratnog C₃ pršljena. Discitisi intervertebralnih C₄—C₅, C₅—C₆ i C₆—C₇ diskusa sa suženjem međupršljenskih prostora i erozijama na odgovarajućim površinama pršljenova.

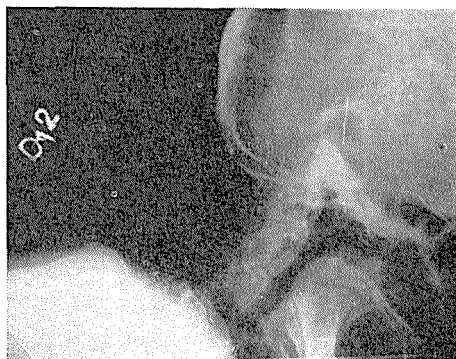
nikada nisu imali tegobe u predelu vrata. Našim bolesnicima smo snimali vratnu kičmu u čistom profilu, fleksiji, često u maksimalnoj ekstenziji, a radili smo i dubinske snimke vratne kičme.

Rad obuhvata hospitalizovane bolesnike u Reumatološkom institutu u Beogradu od aprila 1965. godine do marta 1963. godine, obolele od reumatoidnog artritisa i ankilozirajućeg spondiloartritisa, ocenjeno po kriterijumima američkog udruženja reumatologa (A. R. A).

U grupi bolesnika obolelih od reumatoidnog artritisa bio je 451 bolesnik i to: 352 žene, ili u procentima (78 %), muškaraca 99, ili u procentima (22 %), a odnos polova je 3,5 : 1. Promene na vratnoj kičmi nađene su u 177 (40 %) bolesnika (Coulon (1) u 60 %, Sharp (2) u 40 %), od toga u 146 (41 %) žena i u 31 (30 %) muškaraca. Prosečna starost žena u vreme otkrivanja promena je 50 godina, muškaraca 51 godina. Bolest je do otkrivanja promena prosečno trajala u žena 10 godina, a u muškaraca 8 godina.



Slika 2a



Slika 2b

Vratna kičma u reumatoidnom artritisu. 2a vratna kičma u ekstenziji, 2b vratna kičma u fleksiji i 2c profilni dubinski snimak vratne kičme. — Eroziije na densu, na apofiznim C_2-C_3 i C_3-C_4 zglobovima i uzore na telima C_3 , C_4 , i C_5 vratnih pršljenova. Subluksacija tela vratnih C_3 i C_4 pršljenova.

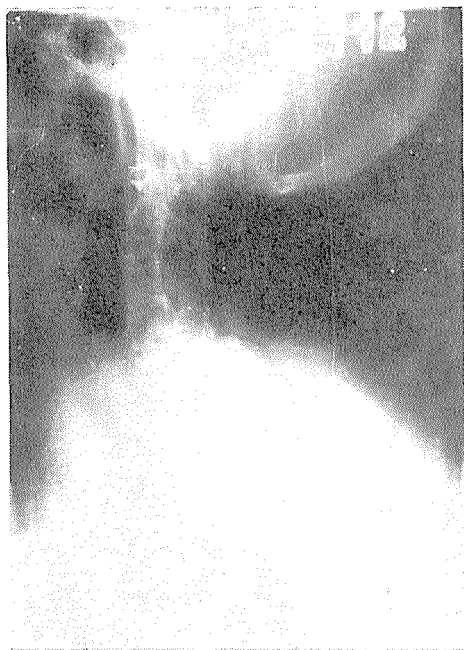
U grupi obolelih od ankilozirajućeg spondiloartritisa bilo je 164 bolesnika. Od toga žena 20 (12 %), muškaraca 144 (88 %) a odnos polova je 9 : 1 na štetu muškaraca. Promene na vratnoj kičmi nađene su u 101 (61 %) obolelih. Od toga u 10 (50 %) žena i u 91 (61 %) muškaraca. Prosečna starost bolesnika u vreme otkrivanja promena je u žena 37 godina, u muška-

raca 38 godina, a do otkrivanja promena bolest je prosečno trajala u žena 6 godina, a u muškaraca 9 godina.

Promene na vratnoj kičmi u obolelih od reumatoidnog artritisa prikazane su na slikama br. 1 i 2a, 2b, 2c, a u obolelih od ankilozirajućeg spondiloartritisa na slikama br. 3, 4, 5.

Kontrolne grupe su sačinjavali naši ambulantni bolesnici; grupe su sastavljene po metodi odabiranja sistematskog uzorka. U kontrolnoj grupi bolesnika sa degenerativnim promenama (ukupno 100 bolesnika) bilo je 62 (62%) žena i 38 (38%) muškaraca. Prosečna starost žena u vreme otkrivanja promena je 52,5 godine, a muškaraca 49 godina. Promene su prikazane u tabeli br. 3.

Druga kontrolna grupa od 100 bolesnika, koji nikada nisu imali tegobe u vratnoj kičmi, su naši ambulantni bolesnici koji se leče u Institutu zbog promena na drugim zglobovima. Žena je bilo 40 (40%), a muškaraca 60 (60%). Prosečna starost žena u vreme snimanja vratne kičme je 38 godina, a prosečna starost muškaraca je 39 godina. Slučajni nalazi na vratnoj kičmi u ovih bolesnika prikazani su na tabeli br. 4.



Slika 2c

Diskusija

Analizirajući promene prikazane na tabelama br. 1 i 2, možemo uočiti da postoje promene koje su viđene samo u obolelih od reumatoidnog artritisa ili ankilozirajućeg spondiloartritisa i promene koje su viđene u oba oboljenja.

U obolelih od reumatoidnog artritisa viđene su sledeće promene: uzure na densu u 43 (24 %) bolesnika (Martel⁵ u 30 %), uzure na apofiznim zglobovima vratne kičme u 42 (24 %) bolesnika i subluksacija vratnih pršljenova u 19 (10 %) bolesnika (Dilsen³ u 8 %). Ove promene nisu viđene u obolelih od ankilozirajućeg spondiloartritisa.

U obolelih od ankilozirajućeg spondiloartritisa viđene su sledeće promene: ravnomerno suženje svih apofiznih zglobova u 50 (50 %) bolesnika (Dilsen³ u 63 %), kvadratni izgled vratnih pršljenova — »squaring« anglosak. autora — u 48 (48 %) bolesnika, sindezmozofiti na vratnim pršljenovima u 38 (38 %) bolesnika (Dilsen³ u 60 %), vratna kičma u vidu bambusovog štapa u 9 (9 %) bolesnika i uski i visoki vratni pršljenovi uz suženje i ankilozu apofiznih zglobova sa osifikacijom ligamentarnog sistema u 4 (4 %) bolesnika. Ove promene nisu viđene u obolelih od reumatoidnog artritisa.

Promene na trnastim nastavcima viđene su u obe grupe obolelih, ali se one po morfologiji bitno razlikuju. U obolelih od reumatoidnog artritisa, u 5 (3 %) bolesnika viđene su uzure, a u 4 (2 %) amputacije vrha trnastih nastavaka, dok su promene na trnastim nastavcima u obolelih od ankilozirajućeg spondiloartritisa ustvari osteitisi vrhova na mestu pripoja interspinoznih ligamenata i viđene su u 9 (9 %) bolesnika.



Slika br. 3. Vratna kičma u ankilozirajućem spondiloartritisu. Atlanto-axialna subluksacija. Ankilozna svih opofiznih zglobova i sindezmozofiti na vratnim pršljenovima.

Slika br. 4. Vratna kičma u ankilozirajućem spondiloartritisu. Ankilozna apofiznih zglobova, četvrtast izgled — squaring — vratnih pršljenova, sindezmozofiti na vratnim pršljenovima i uski i visoki vratni pršljenovi.

Izolovano suženje apofiznog zgloba C₂-C₃ je najučestalija promena na vratnoj kičmi u obolelih od reumatoidnog artritisa i viđena je u 72 (41 %) bolesnika (Sharp², Bland⁴). Ista promena je viđena u obolelih od ankilozirajućeg spondiloartritisa u 9 (9 %) bolesnika.

Atlanto-aksialna subluksacija je viđena u obolelih od reumatoidnog artritisa u 36 (20 %) bolesnika i to: od 3–5 mm u 27 bolesnika, a preko 5 mm u 9 bolesnika (Coloun¹ u 25 %, Serre⁶ u 38 %, Martel⁵ na izabranoj seriji u 78 %). Atlanto-aksialna subluksacija je bila udružena u 16 (44 %) bolesnika sa uzurima na densu. U obolelih od ankilozirajućeg spondiloartritisa, nađena je atlanto-aksialna subluksacija, ali bez uzura na densu, u 4 (4 %) bolesnika.



Slika br. 5. Vratna kičma u ankilozirajućem spondioartritisu. Četvrtast izgled — squaring — vratnih pršljenova, sindezmoziti na vratnim C₆ i C₇ pršljenovima i spondilodiscitis intervertebralnog C₄—C₅ diskusa sa uzurama prednjem delu gornje površine C₅ pršljenja.

Do skora se smatralo da su discitisi promene koje se vide na vratnoj kičmi samo u obolelih od reumatoidnog artritisa (u naših bolesnika našli smo discitis u 69, 38 % bolesnika). Billi smo iznenađeni nalazom spondilodiscitisa u 9 (9 %) bolesnika obolelih od ankilozirajućeg spondiloartritisa. Učestalost discitisa je najveća na C₅-C₆ intervertebralnom diskusu, kako u reumatoidnom artritisu, tako i u ankilozirajućem spondiloartritisu. Upoređujući promene na intervertebralnim diskusima u obolelih od reumatoidnog artritisa, ankilozirajućeg spondiloartritisa, a takođe i promene na intervertebralnim diskusima u obe kontrolne grupe (koje smo baš ovde i koristili) uočili smo da su promene na intervertebralnim diskusima naj-

učestalije na C₅-C₆ intervertebralnom disku, bez obzira na bolest koja ih je izazvala.

Uporedili smo promene na sakro-ilijačnim zglobovima u bolesnika koji su болоvali od ankilozirajućeg spondiloartritisa i reumatoidnog artritisa, a koji su istovremeno imali promene na vratnoj kičmi (tabela br. 5). U grupi obolelih od ankilozirajućeg spondiloartritisa 52 (52 %) bolesnika je imalo promene trećeg anatomskog stadijuma, a 45 (45 %) bolesnika četvrtog anatomskog stadijuma (Dilsen³ u 67 %). Promene prvog anatomskog stadijuma nisu viđene u ovih bolesnika, a promene drugog samo u tri (3 %) obolelih. Promene na sakro-ilijačnim zglobovima su uvek bile simetrične. U bolesnika obolelih od reumatoidnog artritisa 70 (39 %) nisu imali promene na sakro-ilijačnim zglobovima, 18 (10 %) bolesnika imali su promene prvog anatomskog stadijuma (Dilsen³ u 12 %), 9 (3 %) bolesnika imali su promene drugog anatomskog stadijuma (Dilsen³ u 7 %), a samo tri (2 %) bolesnika imalo je promene trećeg anatomskog stadijuma. Promene četvrtog anatomskog stadijuma nisu viđene ni u jednog bolesnika. Asimetrične promene prvog i drugog stadijuma viđene su u 26 (15 %) bolesnika. Snimci sakro-ilijačnih zglobova nisu napravljeni u 51 (29 %) bolesnika. Ovi nalazi govore u prilog toga da postoje razlike kako u simetričnosti, tako i gradaciji anatomskih promena na sakro-ilijačnim zglobovima u obolelih od reumatoidnog artritisa i ankilozirajućeg spondiloartritisa.

Zaključak

Želeli smo da uočimo koje su patognomonične promene na vratnoj kičmi u obolelih od reumatoidnog artritisa i ankilozirajućeg spondiloartritisa je veća u žena (41 % : 30 %), a u obolelih od ankilozirajućeg spondilodva oboljenja.

Učestalost promena na vratnoj kičmi u obolelih od reumatoidnog artritisa je veća u žena (41 % : 30 %) a u obolelih od ankilozirajućeg spondiloartritisa u muškaraca (63 % : 50 %).

Na osnovu naše analize možemo da zaključimo da su patognomonične promene na vratnoj kičmi u obolelih od reumatoidnog artritisa: 1. uzure na densu udružene sa atlanto-aksialnom subluksacijom ili bez nje, 2. uzure i amputacija trnastih nastavaka vratne kičme, 3. uzure na apofiznim zglobovima, 4. subluksacije vratnih pršljenova i 5. izolovano suženje apofiznog C₃-C₄ zgloba.

Patognomične promene na vratnoj kičmi u obolelih od ankilozirajućeg spondiloartritisa su: 1. ravnomerno suženje svih apofiznih zglobova vratne kičme, 2. kvadratni izgled vratnih pršljenova — »squaring«³ anglo-saks. autora, 3. sindezmofti na vratnim pršljenovima, 4. vratna kičma u vidu bambusovog štapa, 5. uski i visoki vratni pršljenovi uz suženje i ankilozu apofiznih zglobova i sa osifikacijom ligamentarnog sistema i 6. osteitisi na trnastim nastavcima vratnih pršljenova.

Promene koje se viđaju i u reumatoidnom artritisu i u ankilozirajućem spondiloartritisu na vratnoj kičmi su: izolovano suženje apofiznog C₂-C₃ zgloba, koje je najučestalija promena na vratnoj kičmi u obolelih od reumatoidnog artritisa (71 bolesnika 41 %) ali je isto suženje apofiznog zgloba

viđeno i u obolelih od ankilozirajućeg spondiloartritisa u 9 (9 0/0) bolesnika. Discitisi su viđeni u oba obolenja ali je učestalost u obolelih od reumatoidnog artritisa veća (38 0/0 : 9 0/0), što se može isto reći i za učestalost uzura na vratnim pršljenovima. Atlanto-aksialna subluksacija bez uzura na densu viđena je u oba oboljenja sa većom učestalosti u obolelih od reumatoidnog artritisa (11 0/0 : 4 0/0). Osteoporoza vratnih pršljenova viđena je u oba oboljenja. Bazilarnu impresiju smo našli samo u jedne bolesnice obolele od ankilozirajućeg spondiloartritisa.

Upoređujući učestalost promena intervertebralnim diskusima, bez obzira na oboljenje koje ih je izazvalo, možemo zaključiti da je učestalost promena, na C₅-C₆ intervertebralnom diskusu najveća, bilo da se radi o discitima u toku reumatoignog artritisa, ankilozirajućeg spondiloartritisa ili o diskartrotičnim promenama ovog diskusa.

Analizirajući istovremene promene na sakro-ilijačnim zglobovima u bolesnika sa promenama na vratnoj kičmi, našli smo sledeće: u 70 (39 0/0) bolesnika obolelih od reumatoidnog artritisa nije bilo promena na sakro-ilijačnim zglobovima, asimetrične promene prvog i drugog anatomskog stadijuma nađene su u 26 (15 0/0) bolesnika, a promene četvrtog stadijuma nisu viđene ni u jednog bolesnika. Najčešće simetrične promene na sakro-ilijačnim zglobovima su bile promene prvog stadijuma.

U obolelih od ankilozirajućeg spondiloartritisa promene na sakro-ilijačnim zglobovima su bile isključivo simetrične. Promene trećeg anatomskog stadijuma nađene su u 52 (52 0/0) bolesnika, a četvrtog u 45 (45 0/0). Promene prvog anatomskog stadijuma nisu viđene ni u jednog bolesnika koji je istovremeno imao i promene na vratnoj kičmi.

S u m m a r y

The study was done on 451 patients (352 females and 99 males) with rheumatoid arthritis and 164 patients (20 females and 144 males) with ankylosing spondylitis, all treated as in-patients in the Institute of Rheumatology in Beograd between April 1965 and March 1968. The first control group consisted of 100 out-patients (62 females and 38 males) with degenerative changes of the cervical spine, and the second consisted of 100 out-patients (40 females and 60 males) who never experienced any trouble in the cervical spine region.

The aim of the study was to identify the pathognomonic cervical spine changes in patients with rheumatoid arthritis and with ankylosing spondylitis and to find out which changes, if any, are common to both diseases.

On the basis of the analysis of our results it may be concluded that the pathognomonic cervical spine changes in rheumatoid arthritis were: 1. erosions of the dens associated with atlanto-axial subluxation, 2. erosions and amputation of the spinous processes of the cervical spine, 3. erosions of the apophyseal joints, 4. subluxation of the vertebral bodies and 5. isolated narrowing of the C₃-C₄ apophyseal joint.

The pathognomonic cervical spine changes in ankylosing spondylitis were: 1. uniform narrowing of the apophyseal joints of the cervical spine, 2. squaring of the cervical vertebral bodies, 3. syndesmophytes on the cervical vertebral bodies, 4. a »bamboo stick« appearance of the cervical of the apophyseal and high vertebral bodies with narrowing and ankylosis of the apophyseal and ligament ossification, and, 6. osteitis of the spinous processes of the cervical spine.

The common changes for the both diseases are: 1. narrowing of the C₂-C₃ apophyseal joint, 2. vertebral body erosions, 3. discitis, 4. atlanto-axial subluxation without erosions of the dens and 5. osteoporosis of the vertebral bodies.

The intervertebral disc changes, regardless of the etiology, occur most frequently at the C₅-C₆ intervertebral disc level.

The concomitant sacro-iliac joints changes in patients with rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis and changes in the cervical spine are analysed.

R é s u m é

Les auteurs ont effectué une étude comparative de la épine cervicale dans l'arthrite rhumatoïde et dans le spondylite ankylosante. La groupe de contrôle s'élevait à 100 personnes cliniquement saines.

Ensuite, les changements de la épine cervicale dans les deux affections sont tipisés l'égard de la semiologie radiologique, de la fréquence et de la classification des affections par stades.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Autoren beschreiben die Röntgen-Veränderungen auf der zervikalen Wirbelsäule beim rheumatoiden Arthritis und beim Spondylarthritis ankylosans. Die Kontrollgruppe besteht aus 100 gesunden Personen.

Typische Röntgen-Symptome beider Krankheiten werden besonders unter Beachtung der Häufigkeit und des Stadiums der Erkrankung bearbeitet.

S a d r ž a j

Autori su izvršili uporednu studiju na cervikalnoj kičmi od reumatoidnog artritisa i ankilozirajućeg spondilitisa. Kontrolna grupa klinički zdravih sastojala se od 100 osoba.

U daljem izlaganju tipizirane su promene na cervikalnoj kičmi kod prvog i drugog oboljenja, bilo u pogledu rendgenske simptomatike kao u pogledu učestalosti i stadijuma bolesti.

L i t e r a t u r a

1. Coulan P., Isdale J. and Rose B.: Rheumatoid arthritis of the cervical spine (An analysis of 333 cases). *Ann Rheum. Dis.* 1966, 25, 120.

2. Sharp J., Purser D. and Lawrence J.: Rheumatoid arthritis of the cervical spine in the adult. *Ann. Rheum. Dis.* 1958, 17, 303.

3. Dilsen N., Mc Ewen C., Poppel M., Gerst W., Di Tata D. and Carmel P.: A comparative roentgenologic study of rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. *Arthritis and Rheum.* 1962, 5, 341.

4. Bland J., Van Buskirk F., Tampas J., Brown E. and Clayton R.: A study of roentgenologic criteria for rheumatoid arthritis of the cervical spine. *Am. J. Roentg.* 1965, 95, 949.

5. Martel W.: The occipito-atlanto-axial joints in the rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. *Am. J. Roentg.* 1961, 86, 223.

6. Serre H., Simon L., Janicot J. J. et Lévy F.: La luxation atloïde-axoïdienne complication fréquente de la polyarthrite chronique rhumatismale. *La presse med.* 1964, 72, 213.

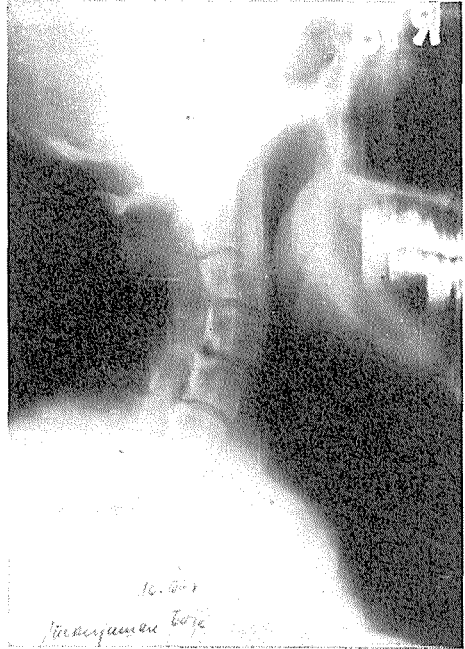
Prim. dr Angelina Kičevac-Miljković,
šef rendgen kabineta Reumatološkog
instituta u Beogradu,
Beograd, Kneza Miloša br. 4

SPONDILODISCITISI VRATNE KIČME U TOKU ANKILOZIRAJUĆEG SPONDILOARTRITISA

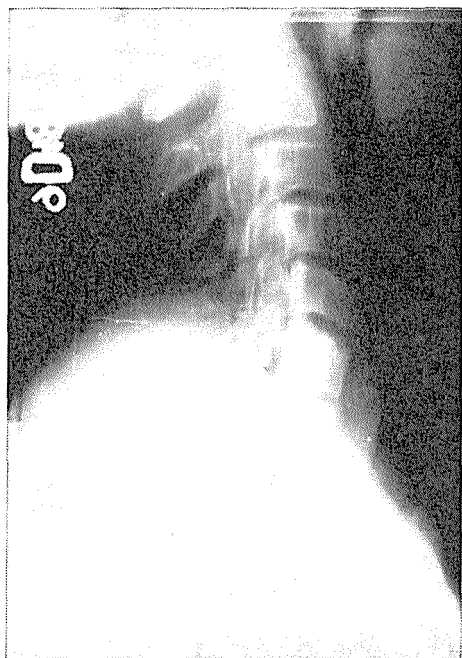
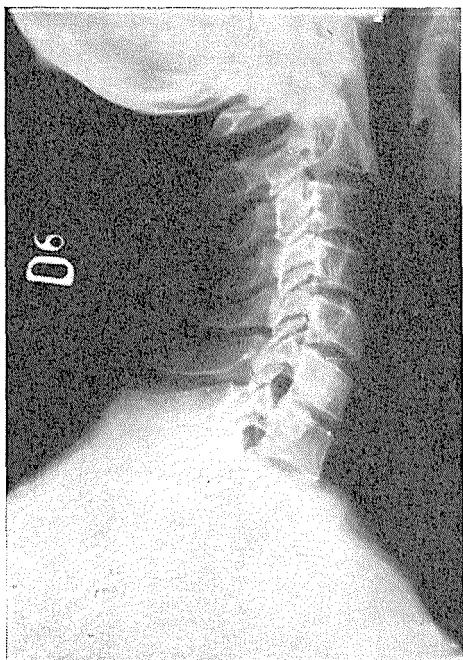
Kičevac-Miljković A., Maksimović B. i Mladenović V.

UDK 616.711.1-1-073.75-02 : 616.711-002.77

U svetskoj medicinskoj literaturi o spondilodiscitisima u toku ankirozirajućeg artritisa poslednjih godina dosta je pisano (2, 3, 6, 7, 10, 12, 13, 15–20). Prvi put ih je zapazio Anderson 1937. godine, a stvarni njihov značaj uočili su Romanus i Ydén 1952. godine (15). U dosada objavljenim studijama i prikazima, najčešće se navode lokalizacije na donjoj dorzalnoj kičmi i na prelazu dorzalne u lumbalnu kičmu, a retko i na vratnoj kičmi.



Slika br. 1 i 1a. Profilni snimak vratne kičme i slika br. 1a profilni dubinski snimak vratne kičme našeg bolesnika T. B. 169/68; obostrani sakroileitis III anatomskeg stadijuma. Posle tri godine trajanja bolesti nađen je spondilodiscitis u visini C_4-C_5 intervertebralnog diskusa i odgovarajućih pršljenova. Suženje zadnjeg dela C_4-C_5 međupršljenjskog prostora, uzure na zadnjem delu donje površine C_4 i zadnjem delu gornje površine C_5 pršljenova, sa lakom subhondralnom reakcijom. Suženje gornjih apofiznih zglobova i kvadratast izgled vratnih pršljenova.



Slika br. 2 i 2a. Profilni snimak vratne kičme i slika br. 2a profilni dubinski snimak vratne kičme našeg bolesnika L. M. L/110; obostrani sakroileitis III anat. stadijuma. Posle 4 godine trajanja bolesti nađen je spondilodiscitis na C₅ in na C₆ vratnim pršljenovima. Na prednjim delovima gornjih površina C₅ i na C₆ vratnih pršljenova uzure koje se jasnije vide na dubinskom snimku.

Spondilodiscitisi u toku ankilozirajućeg spondiloartritisa odraz su zapaljenskih promena koštanog tkiva i fibrozne rskavice, koje nastaju na prednjim, a retko na zadnjim uglovima pršljenskih tela i odgovarajućeg dela intervertebralnog diskusa. Ove zapaljenske promene predstavljaju prvu fazu procesa kojoj brzo sledi faza destrukcije. Treća faza je faza reparacije u kojoj novostvorena kost ispunjava delom ili potpuno nastale defekte na telu pršljenova, a isto tako na anulus fibrozusu i dovodi do stvaranja sindezmofta. Faza reparacije ustvari predstavlja proces izlečenja. Kada dođe do potpunog okoštavanja kičme, destruktivne promene se više ne zapažaju, a kao posledice mogu da se vide, i to dosta često, suženja intervertebralnih prostora. Ako je destrukcija prednjeg dela anulus fibrozusa obimna, novostvorena kost spaja dva susedna pršljena stvarajući parcijalni blok (2, 5, 13). Detaljniji pregled razvoja rendgenskih promena i kliničke slike može da se nađe u navedenoj literaturi.

Između velikog broja naziva u literaturi mi smatramo da je najprikladniji naziv »spondilodiscitis«, jer isti objašnjava prirodu i lokalizaciju procesa (7, 12, 13).

NAŠ RAD

Od 165 bolesnika koji su болоvali od ankilozirajućeg spondiloartritisa (145 muškaraca i 20 žena) našli smo u 12 bolesnika-muškaraca promene u smislu spondilodiscitisa na vratnoj kičmi. Obuhvatili smo one slučajeve u kojih su rendgenske promene bile jasno izražene i u ovu grupu nismo uključili bolesnike sa četvrtastim izgledom – squaring anglo-saks. autora – vratnih pršljenova i spondilitis anterior. Romanus-ov »spondilitis anterior« i četvrtast izgled pršljenjskih tela (»squaring«) predstavljaju početni stepen u razvoju spondilodiscitisa koji se može zaustaviti u ovoj fazi ili, ukoliko destrukcija uzme većeg maha, može dati sliku izraženog spondilodiscitisa.

Bolest u naših bolesnika trajala je do otkrivanja promena prosečno 9 godina (najkraće tri a najduže dvadeset godina). A prosečna starost bolesnika u vreme otkrivanja promena je bila 43 godine (najmlađi 32 a najstariji 69 godina).

Rendgenske promene su se manifestovale abrazijom ili uzurama prednjih gornjih ili prednjih donjih uglova pršljenjskog tela. U dva bolesnika imali smo samo lokalizovane promene na zadnjem delu gornje pokrovne ploče pršljena. U nekih bolesnika viđeno je suženje međupršljenjskog prostora sa ili bez subhondralne skleroze, a u jednog bolesnika nađene su promene koje su rendgenski odgovarale parcijalnom bloku.

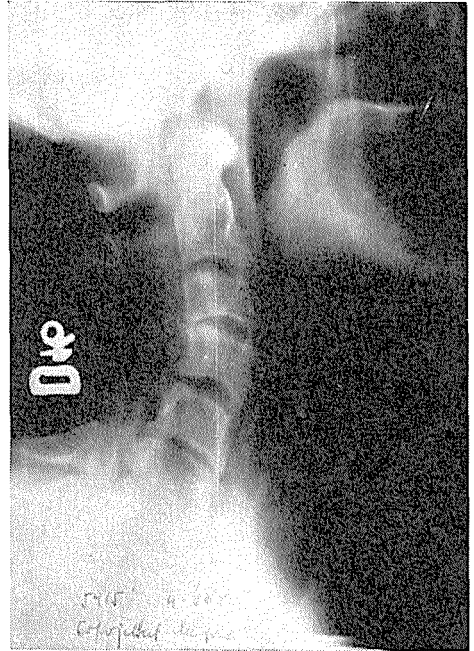
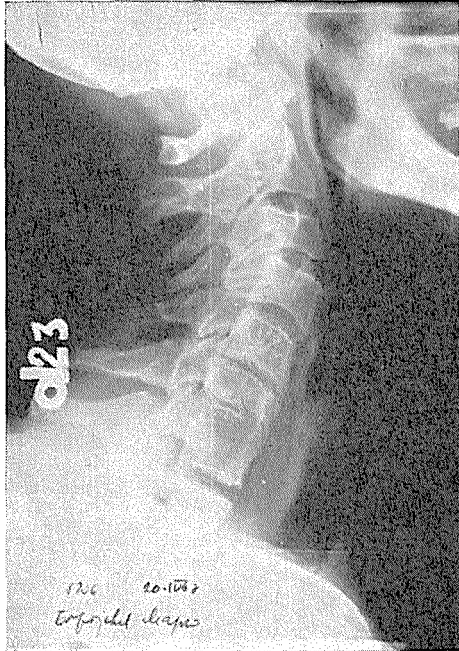
Tabelarni prikaz naših bolesnika

B. I.	Naši bolesnici	Starost bolesnika u vreme lokalizacije promena	Trajanje bolesti do otkrivanja promena	Lokalizacija promena na vratnoj kičmi	Druge lokalizacije	Stepen promena na S. I. zglob.
1.	T. B. 169/68	40	3	C ₄ -C ₅	—	III
2.	T. Dj. 500/67	38	10	C ₃ -C ₃	D ₆ -L ₁	IV
3.	M. A. 1106/65	43	19	C ₅ -C ₆	—	IV
4.	V. M. 754/67	39	11	C ₅	—	III
5.	M. M. 1423/67	38	4	C ₅	D ₇ -D ₈ D ₉ -D ₁₀	II
6.	T. E. 800/66	51	12	C ₅ , C ₆	D ₉ -D ₁₀	III
7.	L. M. L/110	42	4	C ₅ , C ₆	—	III
8.	P. M. P/416	34	11	C ₂ -C ₃ C ₃ -C ₄	D ₈ -L ₂	IV
9.	K. T. K/137	32	11	C ₃ -C ₄ C ₄ -C ₅	D ₇ -D ₈ D ₈ -D ₉	III
10.	S. V. S/amb.	35	6	C ₄ -C ₅	D ₈ -D ₁₂	III
11.	M. S. 842/67	44	4	C ₃ , C ₆	D ₈ -D ₉	III
12.	B. M. B/93	69	12	C ₃ -C ₄ C ₅ , C ₆ C ₆ -C ₇	L ₂ -L ₃ L ₃ -L ₄	III

Rendgenske promene lokalizovane na jednom pršljenju ili jednom intervertebralnom diskusu uz promene na odgovarajućim pokrovnim pločama pršljenova nađene su u 5 bolesnika, na dva pršljenova ili dva inter-

vertebralna diskusa u 6 bolesnika, a samo jedan bolesnik je pokazivao lokalizaciju promena na tri intervertebralna diskusa, obuhvatajući odgovarajuća pršljenska tela.

Od ukupno dvadeset lokalizacija, diskovertebralne lezije su viđene na petom i šestom vratnom pršljenju, odnosno na C₅-C₆ i C₄-C₅ intervertebralnim diskusima 12 puta (slika br. 1) a pet puta na nivou C₃-C₄, što znači da je spondilodiscitis vratne kičme najčešće lokalizovan na mestu najjačeg mehaničkog opterećenja, što je slučaj i sa spondilodiscitisima dorzo-lumbalne kičme.



Slika br. 3 i 3a. Profilni snimak vratne kičme i slika br. 3a — profilni dubinski snimak vratne kičme našeg bolesnika B. M. B/293; obostrani sakroileitis III anat. stadijuma. Posle 12 godina trajanja bolesti multipni spondilodiscitis na vratnoj i lumbalnoj kičmi. Na vratnoj kičmi vidi se razvojni promena, od početnih do parcijalnog bloka. Početne uzore na gornjoj površini C₄ pršljena, suženje C₅-C₆ međupršljenskog prostora sa uzurama na donjoj površini C₅ i gornjoj površini C₆ vratnih pršljenova. Parcijalni blok C₆-C₇ vratnih pršljenova. Suženje apofiznih zglobova vratne kičme i sindezmoziti do C₅ pršljena.

Pored spondilodiscitisa na vratnoj kičmi u 8 bolesnika su nađene lokalizacije spondilodiscitisa i na dorzalnoj ili lumbalnoj kičmi. U dva bolesnika nađen je spondilodiscitis lokalizovan na jednom mestu (D₉-D₁₀, D₈-D₉), a u tri bolesnika na dva mesta (D₇-D₈ i D₉-D₁₀, D₇-D₉ i L₂-L₄), a u tri bolesnika smo našli multipne lokalizacije spondilodiscitisa.

Posebno bi smo pomenuli bolesnika L. M. koji posle 4 godina trajanja bolesti i sa obostranim sakroileitisom III stepena i samo kvadratastim iz-

gledom («squaring» anglosaks. autora) L₅ pršljena pokazuje promene spondilodiscitisa na petom i šestom vratnom pršljenu (slika br. 2). Drugi bolesnik B. M. u koga je bolest počela u 57. godini starosti, posle 12 godina trajanja bolesti, sa obostranim sakroileitisom IV stepena, pokazuje seriju razvojnih promena spondilodiscitisa na vratnoj kičmi, od početnih pa do krajnje slike parcijalnog bloka.

U 8 bolesnika postojao je sakroileitis III stepena, u 3 bolesnika IV stepena, a samo u jednog bolesnika II stepena, što sa podatkom da je prosečno trajanje bolesti bilo 9 godina, govori, da je spondilodiscitis na vratnoj kičmi relativno pozna pojava u ankilozirajućem spondiloartritisu, jer je vratna kičma pri ascedentnom toku bolesti poslednja zahvaćena.

Summary

In a group of 165 patients (145 males and 20 females) suffering from ankylosing spondylitis, spondylodiscitis of the cervical spine was found in 12 male patients (7,2%).

Spondylodiscitis was most frequently found at the site of the greatest mechanical stress, in the fifth and sixth cervical vertebra and in the corresponding intervertebral discs.

Two localisations were found in 6 patients and three localisations in 1 patient. In 8 patients, spondylodiscitis was found also in the thoracic and or lumbar spine.

The long duration of the disease (mean: 9 years) and the advanced changes in the sacroliac joints (3rd and 4th degree) show that spondylodiscitis of the cervical spine is a late finding in ankylosing spondylitis.

Résumé

On a trouvé la spondylodiscite cervicale chez 12 cas de 165 malades atteints de spondylarthrite ankylosant.

On remarque l'affection de disque intervertebrale le plus souvent à l'endroit où la colonne cervicale est le plus exposée.

La longue durée de la maladie prouve que la spondylodiscite cervicale apparaît plus tard chez la spondylarthrite ankylosant.

Zusammenfassung

Bei 165 Patienten (145 Männer und 20 Frauen), die an einer Spondyloarthritis ankylosans liden, haben wir bei 12 Patienten (Männer) eine Spondylodiscitis des Halsteiles der Wirbelsäule gefunden. Die Spondylodiscitis ist am meistens am Orte der grössten mechanischen Belastung, d. h. am 5. und 6. Halswirbel und an den entsprechenden Zwischenwirbelscheiben lokalisiert.

Zwei Lokalisationen wurden bei 6 Patienten gefunden, bei 1 Patienten sogar drei.

Bei 8 Fällen unseres Krankengutes wurde eine Spondylodiscitis sogar im Thorakal- und Lumbalbereiche der Wirbelsäule gefunden. Der lange Krankheitsverlauf (ungefähr 9 Jahre) und die progredierten Veränderungen an der Sakroiliakgelenken (3. oder 4. Grad) zeigen, dass die Spondylodiscitis an der Halswirbelsäule ein später der Spondyloarthritis ankylosans ist.

Sadržaj

Od 165 bolesnika (145 muškaraca i 20 žena) obolelih od ankilozirajućeg spondiloartritisa, spondilodiscitis vratnog dela kičme našli smo u 12 bolesnika — muškaraca, odnosno u 7,2% slučajeva.

Spondilodiscitis je najčešće nađen na mestu najvećeg mehaničkog opterećenja, na petom i šestom vratnom pršljenu i odgovarajućim intervertebralnim diskusima.

Dve lokalizacije nađene su u 6 bolesnika, a u 3 lokalizacije u 1 bolesnika. U 8 bolesnika spondilodiscitisi su nađeni i na dorzalnoj ili lumbarnoj kičmi.

Dugo trajanje bolesti (prosečno 9 godina) i uznapredovale promene na sakroilijačnim zglobovima (3 ili 4 stepen) pokazuju da je spondilodiscitis na vratnoj kičmi pozni nalaz u ankilozirajućem spondiloartritisu.

Literatura

1. Baggenstoss A. H., Bichel W. H.: Rheumatoid granulomatous nodules as destructive lesions of vertebrae. *J. Bone and Joint Surg.* 1952, 34-A, 601.
2. Coste F., Delbarre F., Cayla J., Massias P. et Beasley E.: Spondylitis destructives dans la spondylarthrite ankylosante. *Press Méd.*, 1963, 71, 1013.
3. Coste F., Laurent F., Illouz G., Mazabraud A. et Lebeux Y.: A propos des lésions anatomiques des vertebres dans la spondylarthrite ankylosante. *Rev. Rhum.*, 1963, 30, 593.
4. Cruickshank B.: Lesions of cartilagenous joints in ankylosing spondylitis. *J. Path. Bact.*, 1956, 71, 73.
5. Dihlmann W.: Spondylitis anterior, discitis and spondylodiscitis bei morbus Bechterew. Schlüssel zum Verständnis dieser Erkrankung. *Fortschr. Röntgenstr.*, 1966, 104, 699.
6. Dilsen N., Mc Ewen C., Poppol M., Gersh W., Di Tata D. and Carmel P.: Roentgenological study of rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. *Arthr. and Rheum.*, 1962, 5, 341.
7. Dürriegl T. i Križ L.: Spondylodiscitis u toku ankilozantnog spondilitisa. *Reumatizam* 1965, 5, 173.
8. Glay A.: Nodular rheumatoid vertebrae lesions versus ankylosing spondylitis. *Am. J. Roentgenol.*, 1965, 94, 631.
9. Geust C. M. and Jacobson H. G.: Pelvic et extrapelvic osteopathy in rheumatoid spondylitis, clinical and roentgenographic study of ninety cases. *Arthr. and Rheum.* 1951, 65, 760.
10. Jacqueline F.: Troubles de la structure osseuse et lésions destructives aux cours de la spondylarthrite ankylosante. *J. Radiol. Electr.*, 1956, 37, 887.
11. Lorber A., Pearson C. and René R.: Osteolytic vertebral lesions as a manifestation of rheumatoid arthritis and related disorders. *Arth. and Rheum.*, 1961, 4, 514.
12. Louyot P., Gaucher A., Mathieu J. et Miquel G.: La spondylodiscite de la spondylarthrite ankylosante. *Rev. Rhum.*, 1963, 30, 263.
13. Maksimović B., Mladenović V. i Kićevac-Miljković A.: Spondilodiscitis u toku ankilozirajućeg spondilitisa. *Srpski arhiv* 1968, 5.
14. Martel W. and Page J.: Cervical vertebral lesions and subluxation in rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. *Arth. and Rheum.*, 1960, 3, 546.
15. Romanus R. and Ydén S.: Destructive and ossifying spondylitis changes in Rheumatoid ankylosing spondylitis. *Acty Orth. Scan.*, 1952, 22, 88.
16. Seamen W. B. and Wells J.: Destructive lesions of the vertebral bodies in rheumatoid disease. *Am. J. Roentgenol.*, 1961, 86, 241.
17. Serre H, Simon L. et Claustre J.: Les lésions destructrices de disques et des corps vertebraux au cours de la spondylarthrite ankylosante. *J. Radiol. Electr.*, 1965, 45, 538.
18. Verhaeghe A. et Lebeurre R.: Spondylodiscites chroniques évolutive. *Lille Med.*, 1961, 6, 1071.
19. Wholey M., Pugh D. and Bickel W.: Localized destructive lesions in rheumatoid spondylitis. *Radiology*, 1960, 74, 54.
20. Wilkinson M. and Bywaters E. G. L.: Clinical features and course of ankylosing spondylitis. *Ann. Rheum. Dis.* 1958, 17, 209.

Prim. dr Kićevac-Miljković A.,
Reumatološki institut SR Srbije,
Beograd

RADIOLOŠKA OCJENA ZARAŠTENIH PRIJELOMA KOSTI LIJEČENIH KOMPRESIVNOM OSTEOSINTEZOM

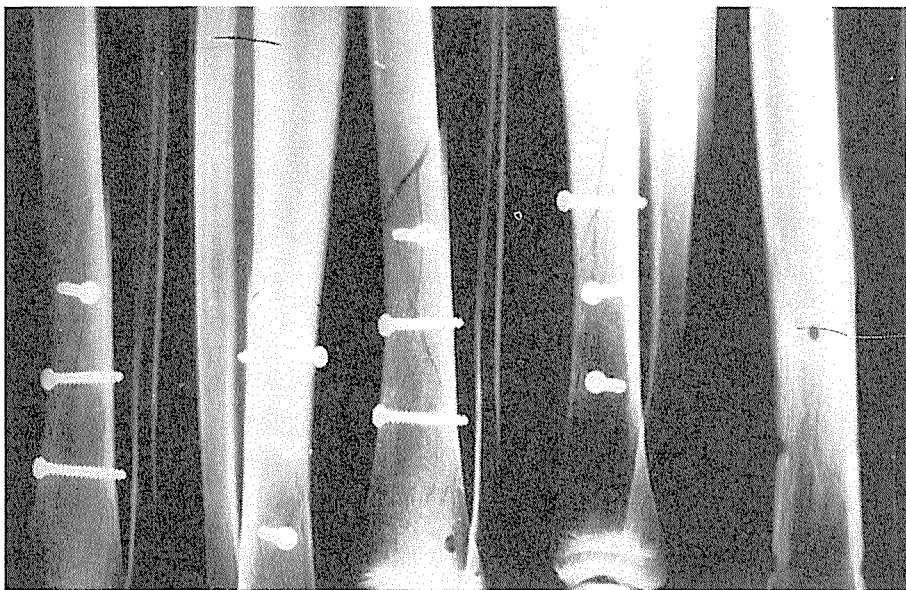
Barac M. i Lesić S.

UDK 616.71-001.5-089.84-073.75

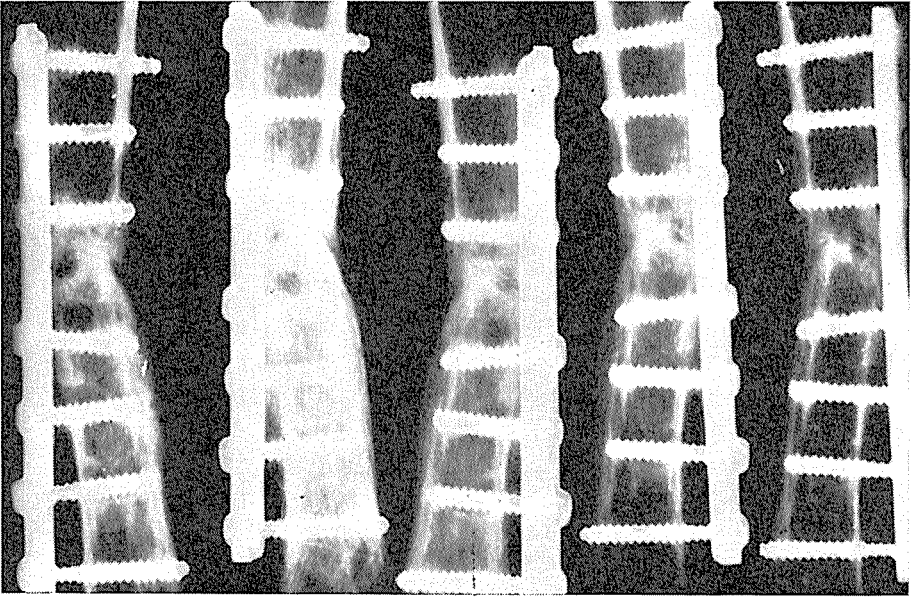
AO grupa osnovana je 1958. godine sa ciljem pronalaženja jedinstvenog stava i principa funkcionalnog liječenja prijeloma kosti.

Dotadašnje vrste osteosinteza opterećene su većim postotkom loših funkcionalnih rezultata nego konzervativno liječenje. Zbog toga je tražen način operativnog zahvata koji bi omogućio dobar funkcionalni krajnji rezultat s ranim početkom rehabilitacije i bezbolnim postoperativnim tokom.

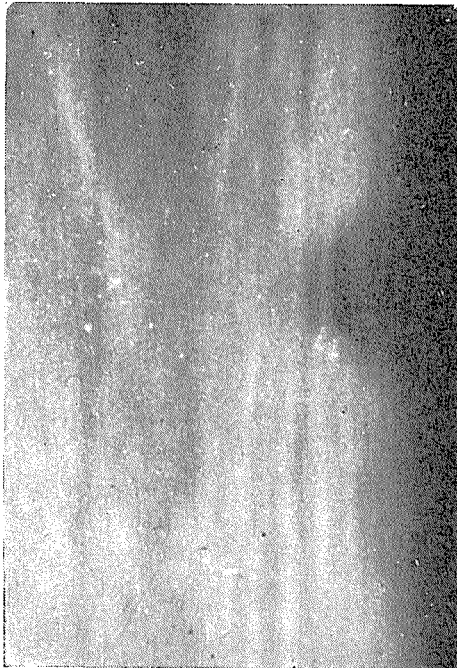
Osteosinteza zadovoljava samo ako je prijelom neutraliziran u stabilnom bloku, a postoji mogućnost ranog razgibavanja zglobova i mekih dijelova. Kao AO sinteza uz povećani interfragmentarni pritisak fragmenti su sjedinjeni tako da nije potrebna vanjska imobilizacija u smislu sadrenog povoja. Interna fiksacija omogućuje potpuno bezbolan postoperativni tok, jer nema ni najmanjeg pomicanja na mjestu prijeloma. Zaraštavanje kod kompresijom liječenih prijeloma je karakterizirano potpunim nestankom prijelomne linije i izostankom stvaranja podražajnog kalusa.



Slika 1



Slika 2



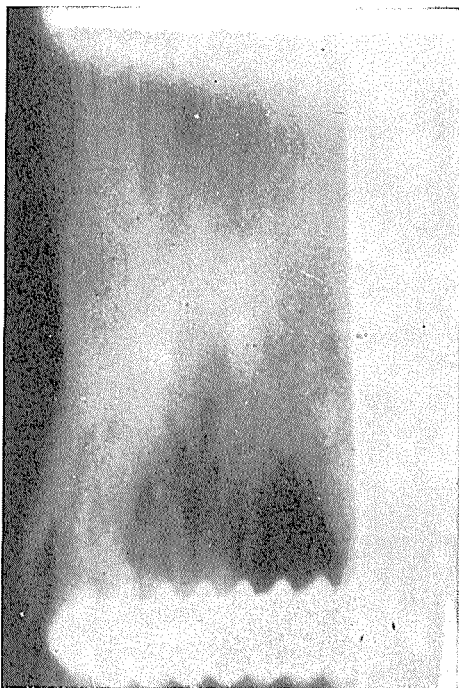
Slika 3

Endostalno zaraštavanje odnosno odsustvo stvaranja tipičnog kalusa uvjetovano je faktorom kompresije i apsolutnim mirovanjem prijeloma. Usljed ravnomjernog pritiska na fragmentima stvoreni su idealni uslovi za koštanu regeneraciju.

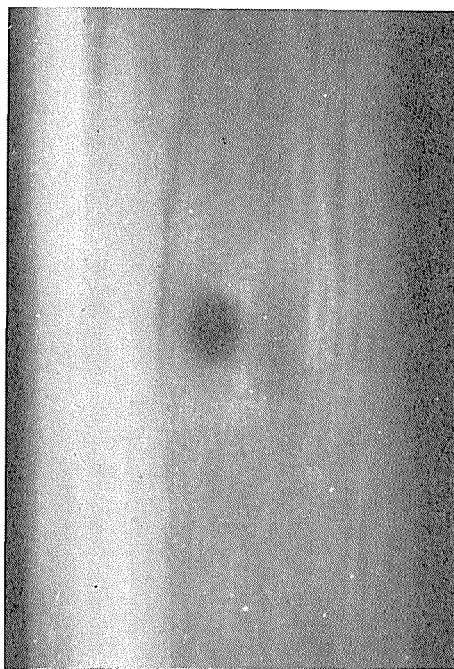
Uz dobru cirkulaciju i idealnu adaptaciju nosioci izliječenja postaju osteoni (Haversovi sistemi). Tokom čitavog života osteoni prolaze unutar dijafize kroz proces obnove različit u svakoj kosti. Povrede izazivaju pojačanje Haversovih procesa, a kod potpuno adaptirane kosti osteoni rastu u pravcu dužine dijafize. Po završenoj funkciji osteoklasta počinje uraštavanje krvnih žila i perivaskularnih stanica koje se diferenciraju u osteoblaste, a oni polažu na zidove resorpcionog kanala nove koštane lamele i preuzimaju daljnju izgradnju Haversovog sistema. Rastući s oba fragmenta postepeno se uliju jedan u drugi, stvarajući vlaknату koštanu strukturu, koja u konačnoj fazi prelazi u lamelarnu kost.

Sredstva fiksacije (vijak ili pločica) preuzimaju funkciju fibrokartilaginoznog potpornog tkiva pri spontanom izliječenju prijeloma, gdje se stvara tipični periostalni i endostalni kalus. Za ovakova zaraštavanja vrijede rezultati dobiveni biokemijskim i farmakološkim istraživanjima metabolizma koštanog tkiva te bilansom rasta i adaptacije lamelarnih kostiju. (Schenk, Segmüller, Šinder, Mešenina).

Radiološka dijagnostika kod kompresivnih osteosinteza otežana je iz slijedećih razloga:



Slika 4



Slika 5

1. anatomske repozicije i idealne adaptacije,
2. kompresije koja se vrši iza repozicije,
3. endostalnog zaraštavanja.

Iza tehnički dobro izvršenog operativnog zahvata prijelomna linija je vidljiva u obliku tanke crte koja se na nekim mjestima i gubi. Potpuni nestanak frakturne pukotine s rekonstrukcijom kosti je znak zaraštavanja u smislu *restitutio ad integrum*. Kod tehnički loše izvedene AO sinteze dolazi do stvaranja kalusa uslijed pomicanja na mjestu prijeloma a time do usporenog zaraštavanja. Ovdje nastaje podražajni a ne fiksacioni kalus koji predstavlja manje vrijedno tkivo (slika 1).

U našoj bolnici je izvršeno 169 kompresivnih osteosinteza AO. Kod 90 % učinjena je kompresija pomoću vijka, žice ili pločica. Sve navedene slučajeve pratili smo u određenim vremenskim razmacima tehnikom makroradiografije pod kontrolom oka. (Slika 2). Serijom ciljanih snimaka prikazujemo cirkumferenciju kosti i pratimo postepeni nestanak frakturne pukotine, koju preraštavaju novo stvorene koštane gredice, koje kod pravilnog pravca opterećenja slijede strukturu kosti i postavljaju se uzdužno i paralelno. U prvoj fazi preraštavanja vidimo u području prelomne linije manji broj trabekula nešto većeg promjena. (Slika 3). U daljnjem toku zaraštavanja broj trabekula se povećava, normalne su debljine, dok u konačnoj fazi njihov broj i raspored odgovaraju strukturi okolne kosti. Kod naših slučajeva nismo našli promjene na rubovima ulomaka u smislu skleroze ili osteoporoze što dokazuje da postoji dobar vitalitet koštanog tkiva. Opisane radiografske kontrole u pojedinim slučajevima dopunjavamo i tomografijom. Prema debljini kosti činimo slojevne snimke u razmaku od $1/2$ —1 cm. One nam omogućuju uvid u tok zaraštavanja u raznim dubinama kosti. Na taj način pratimo preraštavanje frakture u čitavoj debljini frakturne pukotine, naročito ispred i iza fiksacionog materijala, koji je dominantna sjena na planigrafskoj slici. (Slika 4).

Oko uvedenih vijaka se vidi blago savijanje trabekula, ali bez vidljivog njihovog prekida. Nema regenerativnih promjena koje bi nastale oštećenjem koštanog tkiva prilikom uvođenja vijka. (Slika 5.)

Summary

In the course of postoperative treatment, the authors have followed the healing of bone fractures by means of macroradiography and tomography. Observations of the trabecular structure, regarding the number, form, direction and thickness of the newly formed trabecules, allow to evaluate the bone regeneration at the AO syntheses.

Résumé

Les auteurs suivent la cicatrisation des os pendant le cours postopératoire par la macroradiographie et par la stratigraphie. Par l'observation de la structure trabéculaire, quant à le nombre, l'orientation et l'épaisseur des lamelles osseuses, ils gagnent l'aperçu dans la régénération des os après les AO syntheses, dont le résultat définitif est la restitution intégral.

Zusammenfassung

Die Autoren folgen mit der Makroradiographie und mit der Tomographie das Zusammenwachsen der Knochen in der postoperativen Periode der Heilung. Bei der Beobachtung der trabikulären Struktur, betreffend die Zahl, Form Einordnung und Dicke der Trabekel, bekommen sie den Einblick in die Regeneration bei den 40 Syntesen, deren endliches Resultat »restitutio ad integrum« wird.

Sadržaj

Autori prate makroradiografijom i tomografijom zaraštavanje kosti u toku postoperativnog liječenja. Promatranjem trabekularne strukture u odnosu na broj, oblik, pravac i debljinu novostvorenih koštanih gredica, dobivaju uvid u regeneraciju kosti kod AO sinteza, čiji je krajnji rezultat restitutio ad integrum.

dr Barac M.
Traumatološka bolnica,
Zagreb

RADIOLOŠKE KONTROLE OPERIRANIH AKROMIOKLAVIKULARNIH LUKSACIJA NAJLONSKOM ŠAVI

Đurić Z., Lesić S., Šanjek V.

UDK 616.717.15 + 616.717.2-001.6-073.75

Činjenica je da se danas sve češće susrećemo s luksacijom klavikule. Kao razlog povećanja broja akromioklavikularne luksacije valja svakako uzeti u obzir povećanje motorizacije, porast povreda u industriji i sportu. U našem materijalu su luksacije ključne kosti češće u akromioklavikularnom zglobu od luksacija sternalnog kraja klavikule, dok su mišljenja u literaturi o tome podijeljena.

Ova vrsta povreda nastaje većinom kod manualnih radnika i sportaša s dobro razvijenom muskulaturom ramenog obruča.

Akromioklavikularni zglob je obuhvaćen kapsulom koja je na gornjoj strani pojačana čvrstim akromioklavikularnim ligamentom, sastavljenim od paralelnih niti. Snažni korakoklavikularni ligament nalazi se s donje strane i polazi od svinutog dijela korakoidnog nastavka skapule na tuberositas coracoidea na donjem rubu klavikule. Sastoji se od pars conoides i pars trapezoides. Zglobna tijela su pokrivena fibrokartilaginoznim tkivom, a između njih u zglobnoj pukotini je formiran disk ili menisk zgloba. Između dva dijela korakoklavikularnog ligamenta prolazi lateralni kraj musculus subclavius. Ligamentum coracoclaviculare predstavlja zapravo čvrstu sindesmosu, a koji put se nalazi i pravi korakoklavikularni zglob, kako spominje literatura. Funkcija korakoklavikularnog ligamenta se može usporediti s funkcijom ligamenta cruciata koljena. Kod rotacije oko uzdužne osovine klavikule izmjenično se napinju pars conoides pa pars trapezoides. Čvrstinu zgloba pojačavaju i mišići ramenog pojasa.

U kompletnoj obradi povređenog dijagnostički važnu ulogu igra rendgenološka obrada. Rendgenska slika akromioklavikularnog zgloba omogućuje tačnu diferenciju između subluksacije i luksacije, a potrebno je učiniti i sliku drugog ramena, te, zatim, slikati oba ramena s opterećenjem od 10 kg u svakoj ruci. Kod luksacije imamo pomak klavikule iznad akromiona radi rupture akromioklavikularnog i korakoklavikularnog ligamenta, dok kod subluksacije vidimo minimalan pomak od 3–5 mm, jer ne dolazi do rupture akromioklavikularnog ligamenta. (Slika 1.) Subluksacije liječimo konzervativno a luksacije operativnim putem. Konzervativno liječenje luksacije dovodi do loših funkcionalnih rezultata što onemogućava povrijeđenim sportašima daljnju sportsku aktivnost, a ostalima smanjuje radnu sposobnost.

Operativnim putem nastojimo postići što bolju fiksaciju akromioklavikularnog zgloba, a u toku traženja što boljeg rješenja ovog problema isprobali smo nekoliko metoda. Zadnjih 10 godina vršimo krvnu repoziciju

luksacije i fiksacije fragmenata najlon svilom, koju provodimo kroz kanale učinjene u klavikuli i akromionu. Metoda je postala rutinska. (Prof. dr M. Grujić)

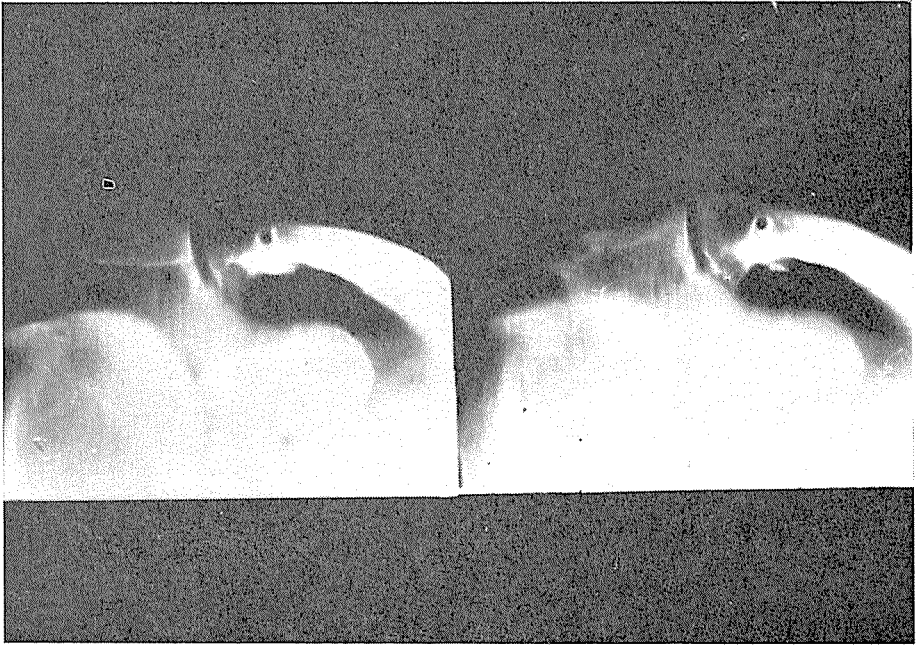
Od 1954. godine liječili smo 54 povrijeđenih s luksacijom klavikule. Imali smo 49 akromioklavikularnih i 5 sternoklavikularnih luksacija. Od povrijeđenih operirano je 48, dok smo kod jednog bolesnika odustali od operacije u toku priprema zbog teškog oboljenja srca. Interesantni su etiološki podaci. U deset slučajeva povrijeđenih spominju u anamnezi pad s motora, a u 6 slučajeva pad s bicikla, dok je 11 povrijeđenih stradalo u ostalim vrstama saobraćajnih nesreća. Ukupno u saobraćajnim nesrećama imamo 27 luksacija klavikule.



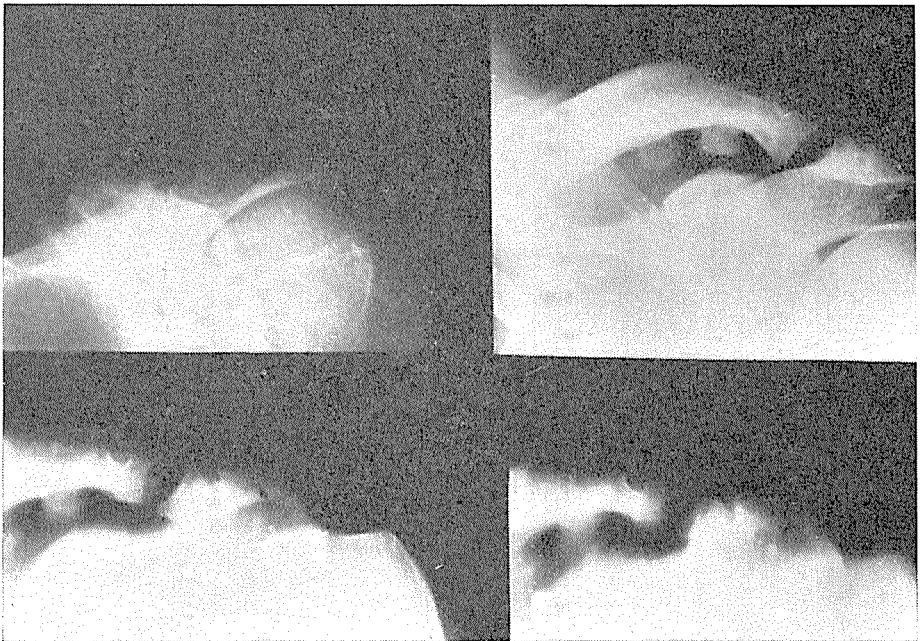
Slika 1

Imali smo 11 povrijeđenih sportaša i to 2 rvača, 5 nogometaša, 2 rukometaša i po jedan judaš i jahač.

Vrlo dobri funkcionalni rezultati operiranih navedenom metodom u zadnjih 10 godina naveli su nas na radiografsku kontrolu. Učinjene slike u funkcionalnim položajima kao i uz opterećenje pokazale su nam potpunu stabilnost i pokretnost zgloba, unatoč deformirajućih i degenerativnih promjena. Za bolju analizu tih promjena učinili smo tomografske snimke akromioklavikularnih zglobova koje su nam dale interesantne nalaze. Konveksitet zglobnog dijela klavikule je izravnana, a često prelazi u konkavitet,

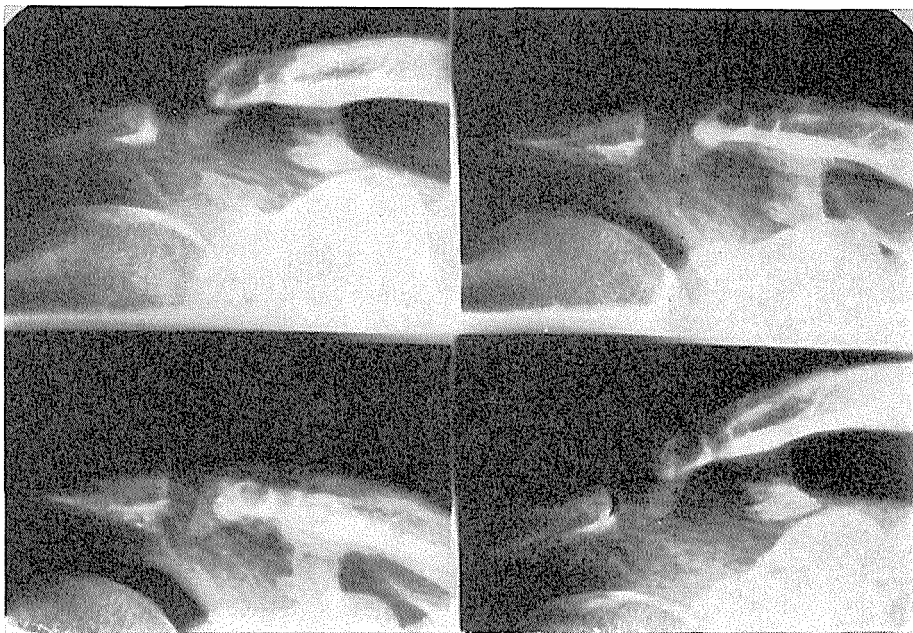


Slika 2



Slika 3

dok su obje zglobne površine neravne sa sklerozom rubova uz formirane veće rubne koštane apozicije. Stvorila se slika deformirajuće artroze čijem stvaranju pridonosi i operativno odstranjenje meniska. (Slika 2.) Istovremeno smo vidjeli obilna okoštavanja korakoklavikularnog ligamenta, pretežno na insercijama, a negdje čak i u čitavoj dužini. Većim dijelom se vide okoštavanja klavikularnih insercija oba ligamenta, dok rjeđe samo jednog dijela i to trapezoidnog. (Slika 3 i 4.) To nam potvrđuje pretpostavku da je traumom oštećeni korakoklavikularni ligament nakon repozicije i fiksacije klavikule u normalnom položaju opet uspostavio svoj



Slika 4

normalni kontinuitet, a time i funkciju. Tako je šav najlon svilom odigrao važnu ulogu fiksatora klavikule do restitucije obaju ligamenta, koja je prema našem materijalu završena za oko 10 tjedana.

Akromoklavikularni ligament je operativno rekonstruiran, dok je korakoklavikularni nakon repozicije i fiksacije klavikule fibrozno organiziran pa i okoštan, što smo i pokazali. To okoštavanje može biti posljedica rane rehabilitacije te pomicanja samog ligamenta, kao i podražaja okolnog tkiva na pokrete rukom.

Funkcionalni rezultati operiranih veoma su dobri pa se povrijeđeni vraćaju ranije na svoj posao odnosno svojem sportu. Svi operirani sportaši nastavili su sportsku aktivnost u istoj grani sporta.

Summary

The results of the operative treatment of traumatic acromioclavicular luxations are presented. The procedure consisted of the reposition of fragments and fixation with nylon sutures. The method has been used routinely for ten years and 54 cases were treated by the authors.

Following the treatment, a complete stabilisation of the fragments and motility of the joint has been observed in radiographic controls. This has been supported also by other radiographic parameters, indicating that the function of the joint was reestablished.

Résumé

Les auteurs présentent leurs expériences du traitement chirurgicale des luxations acromioclaviculaire. On avait les résultats positives fonctionels, affirmés aussi par des clichés. Ceux-ci montrent la stabilité fonctionnelle parfaite.

Zusammenfassung

Die Autoren erklären ihre Erfahrungen in der operativen Therapie der acromioklavikulären Luxationen, d. h. die Reposition und Fixation der Fragmente mit Nylonseide. Diese Methode wird schon 10 Jahre routinemässig durchgeführt und es wurden in dieser Zeit 54 Fälle der Klavikuleluxation behandelt.

Die Verfasser hatten gute Funktionsresultate bei den Operierten, die auch auf Röntgen-Bildern bestätigt wurden. Die Bilder zeigen gute Stabilität und Bewegung an den Gelenken und gerade so eine Reihe morphologischer Veränderungen, die anzeigen, dass die normale Kontinuität und die Funktion des Gelenkes wieder hergestellt ist.

Sadržaj

Autori iznose svoja iskustva lečenja akromioklavikularnih luksacija operativnim putem, to je repozicijom i fiksacijom fragmenata najlon svilom. Ovu metodu provode rutinski već deset godina, a liječili su 54 povredjenih sa luksacijom klavikule. Autori su imali dobre funkcionalne rezultate operiranih, koji su potvrđeni i rendgenskim snimcima. Ti prikazuju potpunu stabilnost i pokretnost zglobova, kao i niz morfoloških promena koje ukazuju, da se je opet uspostavio normalni kontinuitet i funkcija zgloba.

dr Đurić Z.
Traumatološka bolnica
Zagreb

NAŠA ISKUSTVA U LEČENJU KARCINOMA MAKSILARNOG SINUSA RŃ-TERAPIJOM NA RADIOLOŠKOM INSTITUTU U BEOGRADU OD OD 1954. DO 1961. GODINE

Popović V. i Milenković V.

UDK 616.61-07 : 621.039.8

Maligni tumori maksilarnih sinusa predstavljaju značajno poglavlje u patologiji malignih obolenja u području otorinolaringologije i zauzimaju drugo mesto posle karcinoma larinksa. Ovo obolenje nam zbog svoje pod-muklosti, obično kasnog postavljanja dijagnoze i loše prognoze često stvara teškoće pri sprovođenju terapije pa time dovodi u bespomoćnu situaciju kako hirurge tako i radioterapeute.

Iz tih razloga, a da bi se što efikasnije sprovela odgovarajuća terapija, potrebno je postaviti ranu dijagnozu upotrebom svih sredstava, počevši od poznavanja fine simptomatologije pa do što usavršenijih rendgen-dijagnostičkih metoda. Ovo se najbolje može obavljati u specializovanim ustanovama dobro ekipiranim kako u kadrovskom tako i materijalnom pogledu.

Slabi rezultati koje postizemo prouzrokovani su dobrim delom usled nedovoljne saradnje između hirurga, rendgendijagnostičara i radioterapeuta, pa je i cilj našeg izlaganja da se na osnovu našeg materijala i iznesenih zapažanja stvori što tešnja saradnja kako bi se postavile pravilne indikacije za terapiju te da bi se ista sprovela što ranije i što efikasnije.

U vremenskom periodu od 1954. do 1961. god. na Radiološkom Institutu u Beogradu lečeno je 167 bolesnika obolelih od malignih neoplazmi maksile. Ovaj broj rastao je iz godine u godinu do 1960. god. kada je počeo da opada tako da smo u 1961. god. imali svega 3 bolesnika, jer se od septembra 1930. god. prešlo na lečenje zračenjem na telekobalt-terapiji, sa nadom, da će se na ovaj način poboljšati rezultati. Slučajevi koji ovde iznosimo zračeni su dubokom rendgen-terapijom.

Najveći broj bolesnika—ca oboleo je u šestoj deceniji života — 55 bolesnika (33%), zatim u sedmoj deceniji 38 bolesnika (22,75%), a preko 70 godina starosti bilo je 26 bolesnika (15,5%). Broj i procenat obolelih opada od 50 godina starosti tako da u petoj deceniji imamo 24 bolesnika u četvrtoj 9, u trećoj 7, a u prve dve decenije 8 bolesnika što sve ukupno iznosi 29%.

Nasuprot nekim autorima (kao Murphy i saradnici) koji su objavili da muškarci dvostruko više obolevaju u odnosu na žene, kod nas su žene u većini — 88 bolesnica (52,7%) u odnosu na 79 muškaraca (47,3%).

Sama lokalizacija malignih procesa na maksili trebala bi da doprinese njihovom ranom otkrivanju, za razliku od drugih lokalizacija koje su skrivenije i teže za ranu dijagnozu. Međutim, broj bolesnika od pojave prvih simptoma do dolaska na zračenje, manji je u prva 2 meseca, nego što je u intervalu od 2—4 mes. dok je broj bolesnika lečenih posle 4 meseca skoro isti sa onim koji su odmah po pojavi prvih simptoma otpočeli sa lečenjem:

Tabela I

Vreme od pojave prvih simptoma do dolaska na zračenje:

Do 2 meseca	32 boles. (21,7 %)
Od 2—4 meseca	41 boles. (27,9 %)
Od 4—8 meseca	30 boles. (20,4 %)
Od 8—12 meseca	34 boles. (23,1 %)
Preko 1 godine	10 boles. (6,9 %)

Najčešće su nam dolazili bolesnici sa velikim tumorima koji su upadljivo deformisali lice, zatim sa zapušanim nosnim kanalom i bolovima u predelu oka, zuba, uha itd.

Po histopatološkim nalazima 120 bolesnika (72 %) imalo je verifikaciju, a 47 bol. (28 %) bilo je bez nalaza. Od tih 120 bol. kod 113 radilo se o malignom tumoru, kod 4 bili su benigni, a kod 3 nalaz je bio negativan.

Tabela II

Carcinoma planocellulare	81 boles.
Carcinoma intermediare	5 boles.
Ostale vrste Ca.	10 boles.
Sarcomi	16 boles.
Adamantinom	1 boles.
Benigni tumori	4 boles.

(Recitulosa — 4 boles., Sa. globocell. — 4 boles., Sa. fusicell. — 6 boles., fibrosarcom — 1 boles., myxoendotheliom — 1 boles.)

Od 47 bolesnika koji nisu imali H. P. potvrdu većina je bila u takvom stanju da su ovi klinički znaci išli u prilog maligniteta.

Regionalne metastaze imalo je 50 bol. (30 %), a udaljene 6 bol. (4 %).

Po lokalizaciji leva strana je nešto češće zastupljena od desne, a imali smo i jedan slučaj obostranog obolenja.

Karakteristično je da se daleko najveći procenat obolelih javio kada je bolest već bila u III stadijumu (74,2 %), tj. 124 bolesnika. U II stadijumu bilo ih je 42 (25 %), dok je u I stadijumu lečen samo jedan bolesnik.

Sasvim je razumljivo da u ovakvoj situaciji nismo mogli da očekujemo, ni od hirurških ni od radioloških metoda lečenja, neke bolje rezultate od ovih koje prikazujemo.

Kod 122 bolesnika (73 %) terapija je sprovedena isključivo zračenjem, kod 35 bolesnika (21 %) vršeno je post-operativno zračenje, a kod 10 bolesnika (6 %) preoperativno. Röntgen zračenje obavljano je pod sledećim uslovima: 180—200 KV, 10—15 mA, 1 mm CuAl, D-40 cm, tubusi 6 × 8 i 8 × 10.

Tabela III

65 bolesnika zračeno je iz 2 polja sa prosečnom dozom od 4500 r.

60 bolesnika zračeno je iz 3 polja sa prosečnom dozom od 6000 r.

39 bolesnika zračeno je iz više polja sa prosečnom dozom od 8600 r.

U ovu poslednju grupu dolaze uglavnom bolesnici sa regionalnim metastazama. Pored ove transkutane R \ddot{O} --terapije vršili smo i intersticijalnu radijum-terapiju (5 bol.), radijum-mulaže (4 bol.), a kod 7 bolesnika, obično oni kod kojih je maligni proces razorio unutrašnji zid sinusa i prodro u cavum nasi, kao dodatnu dozu davali smo i aplikaciju sa radijum sondom.

Rezultati lečenja nisu zadovoljavajući.

Tabela IV

Umrlo u toku 1 godine	73 boles. (43,0 %)
Umrlo u toku 2 godine	25 boles. (15,0 %)
Umrlo u toku 3 godine	7 boles. (4,2 %)
Nema podataka	30 boles. (18,0 %)

Tabela V

Živih posle 3 godine	32 boles. (18,8 %)
Živih posle 5 godina	20 boles. (12,0 %)

Ako se izuzmu gore navedenih 30 bolesnika za koje nemamo podataka tada je preživelih posle 3 god. 23 %, a posle 5 godina 14,5 %.

Zaključak

Smatramo da je rano postavljanje dijagnoze jedan od bitnih faktora, kao i kod malignih neoplazmi drugih lokalizacija, tako i kod karcinoma maksile, tim pre što su zahvaljujući povoljnoj lokalizaciji dostupne sve metode za ranu dijagnostiku kao i za blagovremenu zračnu, hiruršku ili kombinovanu terapiju.

Summary

The authors in their paper have presented their results in the treatment of 167 cases of carcinoma of the maxillary sinus during the period from 1954 to 1961 at the Institute of Radiology in Belgrade.

The percutaneous irradiation has been used in 122 cases (73 per cent) as the only one method of treatment. Postoperative irradiation has been carried out in 35 cases (21 per cent), in 10 cases (6 per cent) the patients have been given preoperative treatment with orthovoltage irradiation and doses ranging between 4500 to 8600 r over two, three or more fields. The combined radiological therapy consisting in the additional application of interstitial radium therapy was applied in 5 cases, radium moulds in four cases and with applications of radium tubes in seven cases.

The results are not encouraging. A three year's survival have been found to be 23 per cent, the five years survivals is 14,5 per cent. According to the authors opinion the improvement of the results depends primarily on the early recognition of the disease, since the radical treatment, surgical, radiological or combined depend on the extent of the disease. On the other part this results could be improved if a collaboration between the surgeon and radiologist would be more close since the therapy depends on the diagnostic assesment of the extension of the disease and this, in turn, influence the survival of the patients.

Résumé

Les auteurs exposent leurs expériences dans le traitement de 167 malades atteints de cancer du sinus maxillaire traités à l'Institut radiologique de Belgrade au cours des années 1954 à 1961.

Chez 122 malades (73 %) on a appliqué exclusivement la radiothérapie, chez 35 malades (21 %) la radiothérapie postopérative, et chez 10 malades (6 %) la radiothérapie préopérative aux rayons X à dose moyenne de 4500 à 8600 r à 2,3 ou plusieurs champs. En outre de la radiothérapie transcutane on a appliqué aussi la radiumthérapie interstitielle (5 malades), des moulages radium (4 malades) et des sondes radium (7 malades) comme traitement complémentaire.

Les résultats du traitement n'ont pas été satisfaisant. Chez 23 % de malades on a observé une survie de 3 ans, et chez 14,5 % malades une survie de 5 ans. Les auteurs considèrent que le diagnostic précoce — étant donné le fait que le cancer de la mâchoire permet l'utilisation de toutes les méthodes du diagnostic précoce — représente un des facteurs essentiels d'une thérapie efficace, soit radiologique, soit chirurgicale, ou bien combinée. Les résultats médicaux du traitement peuvent être imputés dans une assez grande mesure au manque de collaboration entre le chirurgien, le radiographe et le radiothérapeute, puisque cette collaboration est le seul moyen d'indiquer un traitement correct, précoce et efficace.

Zusammenfassung

Die Autoren stellen seine Erfahrungen über die Therapie des Nebennasenhöhlenkarzinoms bei 167 Patienten in der Periode 1954—1961 auf Radiologischem Institut Beograd, dar.

Bei 122 (73 %) Kranken bestand die Therapie nur aus der Bestrahlung, bei 35 Kranken (21 %) gab man eine postoperative Bestrahlung, bei 10 Patienten (6 %) war eine postoperative Bestrahlung von 4500 bis 8600 r mit 2,3 oder mehreren Feldern ausgeführt.

Neben der transkutanen Röntgentherapie applizierte man auch interstitielle Radiumtherapie (5 Fälle), Radiummoulage (4 Fälle) und die Therapie mit der Radiumsonde (7 Fälle), als ergänzende Therapie.

Die Resultate der Therapie waren nicht zufrieden. 23 % der Patienten haben drei Jahre, und 14,5 % der Patienten fünf Jahre überlebt.

Die Autoren sind der Meinung, dass nur eine Frühdiagnose des Nebennasenhöhlenkarzinoms eine zufriedenende Bestrahlungstherapie, chirurgische oder kombinierte Therapie ermöglicht. Für bessere Resultate ist die Mitarbeit der Röntgenologen, Radiotherapeuten und Chirurgen nötig.

Sadržaj

Autori iznose svoja iskustva u lečenju 167 bolesnika sa karcinomom maksilarnog sinusa u periodu od 1954—1961. godine na Radiološkom institutu u Beogradu.

Kod 122 bolesnika (73 %) terapija je sprovedena isključivo zračenjem, kod 35 bolesnika (21 %) vršeno je postoperativno zračenje, a kod 10 bolesnika (6 %) preoperativno. sa röntgenom prosečnom dozom od 4500 do 8600 r sa 2,3 ili više polja. Pored transkutane röntgen terapije davana je bila i intersticijska radijum terapija (5 bolesnika), radijum mulaža (4 bolesnika) i radijum sondom (7 bolesnika) kao dodatna terapija.

Rezultati lečenja nisu bili zadovoljavajući. Tri godine preživelo je 23 %, a posle 5 godina 14,5 % bolesnika. Autori smatraju, da je rano postavljanje dijagnoze za koju je karcinom maksile dostupan za sve metode rane dijagnostike jedan od bitnih faktora za blagovremenu zračnu, hiruršku ili kombinovanu terapiju. Slabi rezultati lečenja su dobrim delom usled nedovoljne saradnje između hirurga, rendgen dijagnostičara i radioterapeuta, koji bi postavili pravilne indikacije za terapiju, te da bi se ista sproveda što ranije i efikasnije.

Dr V. Popović
Radiološki institut
Pasterova 14, Beograd

PROBLEMI TERAPIJE ZRAČENJA MALIGNIH TUMORA JEZIKA

Bekerus M., Merkaš Z. i Božić R.

UDK 616.216.1-006.6-085.849

Fokalna radioterapija, prirodnim i veštačkim izotopima, daje za sada, za određene lokalizacije, još uvek bolje rezultate, nego neka druga metoda zračenja. Međutim, ona u sebi krije i neke nedostatke, koji u savremenim medicinskim stremljenjima dobijaju sve veći značaj. Izloženost radijacijama osoblja koje je sprovodi je srazmerno visoka, a najčešće se ne može u potpunosti izbeći. Veoma strogi propisi zaštite i sve šira saznanja o potencijalnim mogućnostima oštećenja, nagone stručnjake da pronalaze nove metode zračenja koje će omogućiti i garantovati pouzdaniju zaštitu.

Supervoltažni aparati su stvorili preduslove za to. I zaista, oni su u mnogo slučajeva potisli fokalnu, a prvenstveno intersticijalnu, radioterapiju u drugi plan. Međutim, neke lokalizacije malignih tumora, svojim unekoliko specifičnim reakcijama na zračenje i neuobičajenim tokom bolesti, nagovestili su teškoće u tome, pogotovu što i rezultati lečenja, i pored tzv. kancericidnih doza, nisu dostizali standardne procenata zalečenja. Jedan od tih organa je i jezik.

Ovom prilikom želimo da istaknemo probleme na koje smo naišli u lečenju tumora jezika, u težnji da stručnom osoblju što više smanjimo izloženost radijacijama, a rezultate lečenja zadržimo bar na dosadanjem nivou.

Poznato je kako reaguje tumor jezika na intersticijalnu terapiju. Prvo se stvori edem, koji postepeno iščezava. Kroz 3—8 dana počinje smanjivanje izraštaja ili ulceracije. Zatim tkivo pobleđi, a kroz nekoliko dana ga prekrije prvo beličasta, fibrinska membrana, koja uskoro požuti. U to vreme su se granice tumora već najvećim delom demarkirale, te započinje epitelizacija sa periferije, koja se završava kroz 4—6 nedelja.

Transkutanim zračenjem na telekobaltterapiji iz dva suprotna polja 6—8 × 8 cm., koja prelaze za 2—3 cm donju ivicu mandibule, dozama od 6—7000 rad za 5—7 nedelja, primetili smo da reakcija na zračenje, odnosno sanacija lezije, dobiva sasvim drugačiji tok. Dva simptoma postaju dominantna. Prvo, otok jezika se ili uopšte ne povlači, ili se posle kraće regresije ponovo uvećava; i drugo, posle završene demarkacije, tek započeta epitelizacija se zaustavlja i obolelo područje ostaje prekriveno žučkastom skramom. U daljem toku lezija postaje i bolna, a njena osnova indurisana. Ali zato propagaciju procesa u limfne žlezde nismo zapazili. Ovakvo stanje se zadržava relativno dugo, i u prvom redu znatno otežava ishranu, kako usled gubitka apetita, tako i usled mehaničkih smetnji (otok, slaba pokretljivost jezika) i bolova.

Naša zapažanja možemo da potkrepimo sledećim statističkim pregledom:

Vrsta terapije	Sanacija %	Reziduum recidiv %	Meta %	Broj bolesnika
Ra	50	—	50	6
Rö	10	60	30	10
Ra + Rö	31	25	44	16
TCT	20	71	9	34
Ra + TCT	40	24	36	25
Chaoul	40	60	—	5
Nije završeno zrač.				19
Nema kontr. (Van evid.)				37
Ukupno lečenih				152

Tabela No I. — Evolucija procesa tokom lečenja 152 primera malignih tumora jezika.

Tabela ne prikazuje rezultate lečenja, već tendenciju u evoluciji procesa: sanaciju, napredovanje u okvirima primarnog žarišta (reziduum, recidiv) ili, pak, metastatično širenje, pretežno i limfne žlezde vrata. Analizom ove tabele dolazimo do vanredno zanimljivih zaključaka. Naravno, mi nismo u mogućnosti da ih ovde komentarišemo do detalja, ali ćemo zato izneti one najznačajnije. Prvo bismo spomenuli da su naši pacijenti dolazili na lečenje u takvom zdravstvenom stanju, da ih 19 (13 %) nije ni završilo zračenje. Za 37 (24 %) ne raspoložemo sa dovoljno čestim i vremenski dugotrajnim kontrolama, koje bi nam pružile jasnu sliku o biološkom razvoju i reakciji maligne regije na zračenje. Vidimo da fokalna radioterapija daje neuporedivo najbolje lokalne rezultate, ali je opterećena češćim širenjem procesa u susedne regione, pretežno limfne žlezde vrata. Transkutano zračenje i sa tzv. kancericidnim dozama najčešće nije dovoljno da sanira primarni proces. Ali, zato je naknadno širenje u limfne žlezde sasvim retko.

Mi dopuštamo procentualno dosta visoke standardne statističke greške usled relativno malih brojeva sa kojima smo operisali, ali tendencija u kliničkoj slici pri poređivanju pojedinih metoda je dovoljno jasna i ubedljiva, pogotovu što u potpunosti potvrđuje naše zapažanje i iskustvo.

Kako da protumačimo ovakvu biološku reakciju i tumorskog i zdravog tkiva na jonizujuće zračenje? Zašto da doze koje se smatraju kancericidnim za planocelularne karcinom ne saniraju leziju u najvećem broju slučajeva ako se aplikuju transkutano, ili, zašto da okolna tkiva ne obezbeđuju epitelizaciju, koja obično nastupa relativno brzo posle zračenja? To pitanje zahteva, svakako, dužu studiju. Međutim, neke činjenice ćemo već ovoga puta citirati. Prvo, reakcija tumora na zračenje kod telekobalterapije je takva, kao da apsorbovana doza nije onog ranga, koji bi bio kancericidan za ovu vrstu i lokalizaciju karcinoma. Za to nam govori i činjenica, što je klinička slika posle zračenja koju smo sretali i opisali veoma slična onoj koju stvara rezidualni tumorski infiltrat. Drugo, na osnovu kliničkog

toka bolesti dobija se utisak, da su okolna zdrava tkiva, koja su odgovorna za resorptivne i regenerativne procese, u tolikoj meri oštećena, da svoju funkciju ne mogu uspešno obaviti. Treće, verovatno da tome dobrim delom doprinosi amputacija ili obliteracija limfnih i krvnih sudova, u prilog čega nam govori daleko ređa pojava metastaza posle zračenja.

Ove pojave su bile neočekivane utoliko pre, što je jezik veoma dobro prokrvljen organ, koji po svojoj anatomskoj i histološkoj građi ima sve preduslove za uobičajeno dobro, brzo i potpuno zaceljenje posle zračenja.

Zaključak

Praktičan zaključak ovih naših ispitivanja bio bi taj, da je transkutano zračenje planocelularnih karcinoma jezika gama i »x« zracima sa dozama i od 7000 rad najčešće nedovoljno za lokalnu sanaciju. Znači, trebalo bi korigovati dozu u predelu primarne lezije, za što imamo dve mogućnosti: prvo, eventualno povećati dozu transkutanim zračenjem, ali uz najveći oprez, jer smo i pod navedenim uslovima već bili blizu granice tolerancije; i drugo, što nam se čini najlogičnije, dopuniti dozu intersticijalnom radioterapijom. U ovom poslednjem slučaju treba pored visine doze pronaći i optimalni odnos doprinosa od obe ove metode, na čemu poslednjih godina upravo radimo.

Na kraju još jednom da potsetimo, da smo u našem radu obrađivali problem tvrdog »x« i gama zračenja. Elektroni visokih energija, u skladu sa svojim specifičnostima, daju drugačiju kliničku sliku, te iziskuju i posebnu tehniku primene.

S u m m a r y

The authors present a detailed report on treatment of malignant tumours of the tongue, primarily relating to the post-irradiation reaction, the clinical course and effect of radiotherapy — which are varied and characteristic for specific types and methods of therapy. The results of treatment are given for each method and, on this basis, a plan was proposed for selection of radiotherapy to be applied.

R é s u m é

Les auteurs présentent un rapport détaillé au sujet du traitement des tumeurs malignes de la langue, les réactions après l'irradiation; les effets cliniques et radiothérapeutiques variés et caractéristiques, correspondant aux méthodes du traitement appliqué. Après avoir examiné les résultats obtenus de toutes les méthodes appliquées, ils proposent d'en établir un plan de sélection.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Verfasser beschreiben manche spezifische Reaktionen während und nach der Strahlenbehandlung, besonders in Hinsicht an die klinische Entwicklung und an die Heilungserfolge, die verschieden und charakteristisch für eine jede radiotherapeutische Methode sind. Ein Übersicht der Behandlungsergebnisse wurde gegeben und auf diesem Grunde auch ein Plan für die Strahlenbehandlung wurde vorgeschlagen.

Sadržaj

Iznose se specifičnosti u lečenju malignih tumora jezika, prvenstveno obzirom na postradiacionu reakciju, klinički tok i efekat zračenja, koji su raznoliki i karakteristični za pojedine vrste i metode terapije. Dati su rezultati lečenja za svaku metodu, a na osnovu njih i predlog o planu izbora u primeni radioterapije.

Literatura

1. Bošnjaković, B., Bekerus, M., Janković, I. i Brzaković P.: Maligna oboljenja usne šupljine zračena telekobaltterapijom, Zbornik radova VII Kongresa radiologa, Beograd, 1964, str. 50.
2. Merkaš, Z. in Bekerus, M.: Klinička slika i klasifikacija raka jezika, S. A., 5 (1956): 630.
3. Murphy, H.: Radiation Therapy, Saunders Company, London, 1962.
4. Paterson, R.: The Treatment of Malignant Disease by Radiotherapy, Arnold, London, 1963.
5. Wilson, C. W.: Radium Therapy, Bailliere Tindell and Cox, London, 1956.

Doc. dr Miloš Bekerus,
Radiološki institut
Medicinskog fakulteta
Beograd, Pasterova 14

**INDIKACIJE I REZULTATI LEČENJA MALIGNIH TUMORA
MOKRAĆNE BEŠIKE RADIOLOŠKIM METODAMA**

Bekerus M., Milenković M. i Mijanović V.

UDK 616.313-006.6-085.849

Mokraćna bešika je, sa aspekta radioterapije, veoma interesantan organ. Gotovo da ne postoji zračna metoda koja, koja između ostalog, nije primenjivana i za zračenje ovog organa. Tome su doprineli različiti faktori, a među najglavnije bismo naveli: relativna akcesibilnost kako kroz uretru, tako i uz pomoć laparatomije, kao i određeni uspesi u lečenju.

Pre nego što pređemo na opisivanje metoda koje smo mi koristili, želeli bismo da podsetimo na neke specifične okolnosti u prikazivanju rezultata lečenja malignih tumora mokraćne bešike. U literaturi skoro da ne možemo naći rezultate lečenja grupisane prema histo-patološkim nalazima, ma da histo-palatoške varijacije postoje. Na ovo pitanje su nam urolozi odgovorili, da je uzimanje biopsije, pogotovo kod muškaraca, jedan delikatan poduhvat iz mnogo razloga. On je često neizvodljiv, naročito kod infiltrativnih formi, zbog opasnosti od traume, krvavljenja, infekcije i slično. Do histo-patološkog nalaza dolazimo obično tek posle operacije, tako da ga bolesnici, koji su tretirani isključivo radiološkim metodama, najčešće i nemaju.

U pogledu stadijuma bolesti, ma da je podela u ovom slučaju jednostavna i egzaktna, kliničari dele sve slučajeve samo na egzo- i endofitične.

Rezultati se najčešće prikazuju jednostavno prema primenjenoj zračnoj metodi, kojih ima više, pa se onda međusobno porede. Mi smo bili prinuđeni da prihvatimo ovo rešenje kako iz pomenutih razloga, tako i radi toga, što bi naše tabele, sa previše faktora, bile nepregledne i za ovu priliku nepodesne.

Kod intersticijalne terapije postoje dve osnovne varijante: implantacija transuretralnim ili suprapubičnim putem, naravno, u ovom poslednjem slučaju, uz operativni zahvat. Nama se čini da je ovaj drugi put neuporedivo sigurniji, prvenstveno u pogledu adekvatnijeg rasporeda fokusa.

Dalje, koriste se izvori sa kratkim periodom poluraspada u vidu tzv. permanentnih implantata (radon ili »gold seeds«), kao i izvori sa dugim periodom poluraspada (radium, kobalt, tantal, iridium), koji se moraju posle određenog vremena vaditi. I jedni i drugi imaju svoje prednosti i nedostatke. Glavne zamerke emiterima sa dugim periodom poluraspada je ta, što se mokraćna bešika mora dva puta otvarati. Međutim, mi smo to izbegli na taj način, što smo igle zabadali u smeru od unutrašnjeg otvora uretre, zatim ušivali ketgutom, a svileni konac smo, kroz gumeni kateter koji stoji u suprabučnoj stomi, izvodili napolje. Posle pet dana ketgut se u tolikoj

meri razmekša, da se igle mogu izvaditi povlačenjem za svileni konac. Smatramo da se iglama može postići bolji raspored doze nego sa fokusima manjih dimenzija. Naši rezultati su prikazani u tabeli br. 1.

Tabela br. 1. Intersticijalna terapija Ra iglama

Vrsta terapije	Broj		%
	lečenih	živih	
A. Parc. resekcija + Ra	25	5	(20 ± 8 %)
B. Elektrokoagulac. + Ra	9	6	(66 ± 25 %)
C. Ablacija + Ra	11	3	(27 ± 13 %)
U k u p n o	45	14	(31 ± 7 %)

Van kontrole 3 (7 %)

(Pod znakom ± naveden je raspon mogućih statističkih varijacija.)

Intrakavitarnih metoda ima takođe više. Müller zrači rastvorom kobalnog hlorida; američki autori jednim izvorom koji je u središtu gumenog balona; Marquardt gumenim balonom čiji su svi zidovi ili samo pojedini segmenti aktivirani radioaktivnim kobaltom itd. Mi nismo prihvatili nijednu od ovih metoda, jer sve imaju značajne nedostatke. Radioaktivni rastvori zbog mogućnosti kontaminacije, baloni zbog komplikovane lokalizacije, sprečavanja oticanja mokraće itd. Odlučili smo se za kobaltne perle. Uvlačili smo kroz uretru obično 52 perle od kojih je polovina bila aktivna, a dozu od 6000 rada smo postizavali za oko 48 sati. Dakle, biološki efekat bi odgovarao povećanju za 1,8 puta.

Tabela br. 2. Intrakavitarna terapija CO-60 perlama

Vrsta terapije	Broj		%
	lečenih	živih	
Intrakavitarna	25	15	(60 ± 10 %)
Van kontrole 2 (8 ±)			

Rendgensku terapiju smo sprovodili uz napon od 180–200 kV, iz 4–6 polja, sa dozom od 4–5000 r u 5–6 nedelja.

Tabela br. 3. Rendgenska terapija

Vrsta terapije	Broj		%
	lečenih	živih	
A. Operacija + Rô	21	3	(14 ± 12 %)
B. Rô	23	3	(13 ± 11 %)
U k u p n o	44	6	(13 ± 8 %)

Van kontrole 6 (13 %)

Telekobaltterapiju smo sprovodili iz 3 ili 4 polja, ili pendlovanjem sa uglom od 240 stepeni. U svim slučajevima doza je iznosila 6–6500 rada u 5 nedelja.

Tabela br. 4. Telekobalterapija

Vrsta terapije	Broj		%
	lečenih	živih	
A. Operacija + TCT	47	13	(27 ± 6 %)
B. TCT	31	11	(35 ± 8 %)
Ukupno	78	24	(30 ± 5 %)

Van kontrole 14 (18 %)

U sledećoj tabeli možemo videti sve rezultate zajedno.

Tabela br. 5. Radioterapija mokraćne bešike

Vrsta terapije	Broj		%
	lečenih	živih	
A. Ra igle	45	14	(31 ± 7 %)
B. Co-60 Perle	25	15	(60 ± 10 %)
C. Rõ	44	6	(13 ± 8 %)
D. TCT	78	24	(30 ± 5 %)

Van kontrole 25 (13 %)

Zaključak

Na osnovu iznetih rezultata i stečenog iskustva dali bismo sledeće indikacije za primenu radioloških metoda u lečenju malignih tumora mokraćne bešike.

Za intersticijalnu terapiju: unilokularne tumore sa većom infiltracijom ili zračenje okoline operativnog šava posle osrednje radikalne parcijalne cistektomije.

Za intravitarnu terapiju multiple površinske promene.

Za teleterapiju sve ostale forme malignih tumora, sa napomenom da zračenje supervoltažnim aparatima ima i ovde nesumnjivu prednost.

S u m m a r v

This article presents the results of treatment of malignant tumors of the bladder by various radiological methods, such as: interstitial — with the aid of radium needles, intracavitary — with cobalt pearls and transcuteaneous — with classical and high voltage apparatus, without and combined with surgery. On this basis, indications are given for selection of radiotherapy.

R é s u m é

Dans cet article sont présentés les résultats du traitement des tumeurs malignes de la vessie par différentes méthodes radiologiques: interstitiels — par des aiguilles de radium, intracavitaires — par les perles de cobalt et percutanées — avec des appareils classiques et de haute énergie. Ces méthodes ont été employées seules ou combinées avec des interventions chirurgicales. Se basant sur ces résultats les auteurs présentent des indications concernant la sélections parmi ces méthodes radiothérapeutiques.

Zusammenfassung

Resultate der Behandlung der malignen Tumore der Harnblase mit verschiedenen radiologischen Methoden, wie: interstitielle — mit Ra Nadeln, Intracavitäre — mit Co-60 Perlen und Teletherapie mit klassischen Röntgen- und Supervoltgeräten, ohne oder in der Kombination mit einer chirurgischen Intervention, wurden dargestellt. Am Ende wurden Indikationen für die Verwendung der verschiedenen radiologischen Methoden gegeben.

Sadržaj

Izneti su rezultati lečenja malignih tumora mokraćne bešike različitim radiološkim metodama, kao: intersticijalnom — pomoću radiumskih igala, intrakavitarnom — kobaltnim perlama i transkutanom — klasičnom i supervoltažnim aparatima, bez i u kombinaciji sa hirurškom intervencijom. Na osnovu toga date su indikacije za izbor zračne metode.

Literatura

1. Alkalaj, M., Ostojić, B. i Bekerus, M.: Rezultati lečenja karcinoma mokraćne bešike kobalt perlama (Co-60), Medicinski časopis, Kragujevac, III, (1963), 3—4.
2. Murphy, H.: Radiation Therapy, Saunders Company, London, 1962.
3. Ostojić, B., Bekerus, M. i Marković, B.: Implantacija radiumskih igala u lečenju mokraćne bešike, Medicinski zapisi, Titograd, 17, (1966), 91.
4. Paterson, R.: The Treatment of Malignant Disease by Radiotherapy, Arnold, London, 1963.

Doc. dr Miloš Bekerus,
Radiološki institut
Medicinskog fakulteta
Beograd, Pasterova 14

**PRIMARNI MALIGNI TUMORI KOSTIJU
U NAŠEM RADIOTERAPEUTSKOM MATERIJALU OD 1961–1966. GOD.**

Zafirov A.

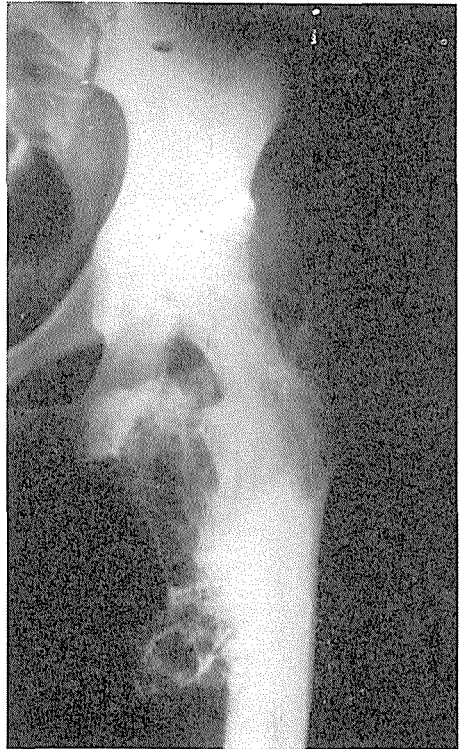
UDK 616.62-006.6-085.849

Maligni tumori kostiju predstavljaju interes radio terapije radi toga što se često dijagnosticiraju u inoperabilnom stanju kao i radi toga što pacijenti ređe daju pristanak za radikalne amputacije i mutilantne operacije koje im ne garantuje siguran uspeh.

Tačna dijagnoza malignih tumora kostiju je teška kako u vremenu prvog simptoma-bola, tako isto i u fazi izraženog tumora. Osobito je teška dijagnoza raznih formi osteogenih sarkoma i sarkoma Ewing. Periostalni



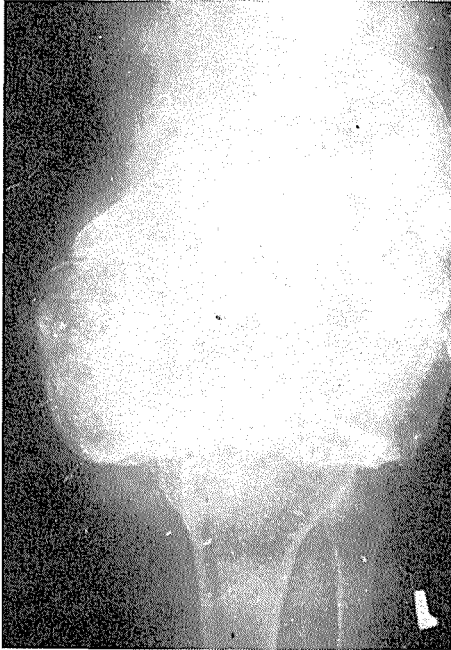
Slika 1



Slika 2

sarkomi, osteogeni sarkomi kao i sarkoma Ewing mogu da daju kako u ranim tako i u kasnim fazama jednu istu rendgensku i kliničku sliku.

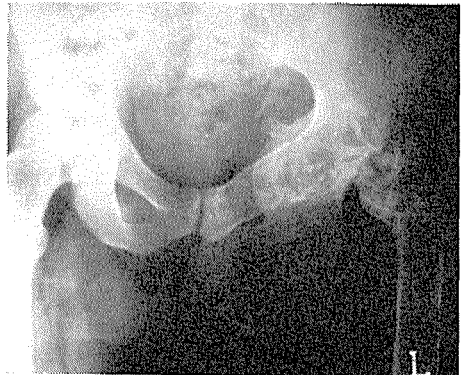
Histološko ispitivanje koštanih tumora daje češće od drugih malignih tumora neodređene ili negativne rezultate pri prisustvu sigurnog malignog procesa. Primećuje se da postoje rendgenološke slike koje nisu ništa manje karakteristične od mikroskopskih. Što se tiče biopsije neki autori je smatraju i za opasnu.



Slika 3



Slika 4



Slika 5

U pogledu lečenja stav je često pesimističan. Na hirurškom polju preporučuje se rana visoka amputacija, resekcija i dezartikulacija. Izbor metode lečenja koštanih tumora u većoj meri zavisi od histološkog nalaza, lokalizacije i prediencije.

Na radiološkom polju su poznati slučajevi kod kojih je postignuta regresija sa višegodišnjim preživljenjem (Dejardin, Holferder, Tavarnier). Smatra se da ne izlažemo bolesnika nikakvoj opasnosti ako pokušavamo da lečimo zračenjem. Ukoliko ima potrebe kod rezistentnih slučajeva ne bi mnogo smetalo da se izvrši operacija. Coley sumnja u moć zračenja da zaustavi rast malignoma kostiju. Postoje drugi autori koji sumnjaju u vrednost postoperativnog zračenja. Kod inoperabilnih tumora diskusija o predimstvu u tretmanu prestaje. Ne mislimo da možemo tvrditi da je radiološko lečenje superiornije od hirurškog, ali ipak postoje čuveni autori koji su skloni ovakvom mišljenju. Oni tvrde da radiolog mora da se obaveže da primeni radioterapiju kao metodu izbora čak i kod osteosarcoma.

Radioterapija koštanih tumora može se ostvariti telegama terapijom, rendgen terapijom, radijum mulažom ili sada u fazi ispitivanja, sa internim radioaktivnim izotopima.

Kod dece ako su bolesni fibula i tibija može da se primeni radijum mulaža pošto žarište nije tako duboko. Opravdanost radio terapije je bazirana na relativnoj radiosenzibilnosti neoplastičnih ćelija i kod malignih tumora kostiju. Preporučuje se upotreba zraka kraće talasne dužine radi toga što su rezultati bolji od rezultata postignutih ranije sa nižim voltazama, ali potvrda ovih kliničkih impresija je nemoguća dok se ne proceni veliki broj dugoročnih rezultata.

ПРИМАРНИ МАЛИГНИ ТУМОРИ КОСТИЈУ ОД 1961 ДО 1966 год.

ПРИМАРНИ МАЛИГНИ ТУМОРИ КОСТИЈУ ОД 1961 ДО 1966 год. ПО ЛОКАЛИЗАЦИЈИ

regio:	femoris	cruris	pelvis	genu	sakri	digiti
	11	10	8	4	4	2

regio:	humeri	antebrach.	costae	vertebrae	sterni	mandib.
	4	3	4	4	1	3

укупно: 58

ПО ПОЛУ:

	1961	1962	1963	1964	1965	1966	укупно
М.	5	6	2	3	2	11	М. 30
Ж.	5	3	6	7	1	7	Ж. 28 / 58

ПО СТАРОСТИ:

							укупно:
ИЗНАД 35 год.	5	5	3	2	1	7	23
ИСПОД 35 год.	5	4	5	8	2	11	35 / 58

Statistike većeg broja autora za ovakve slučajeve do sada nisu potpuno sigurne zbog razlike kako u broju tako i u kvalitetu slučajeva.

Od 1961. do 1966. godine na odeljenju za radio terapiju u Skopju lečeno je 58 bolesnika sa primarnim malignim tumorima kostiju. Za to vreme zabeleženo je 64 slučaja metastaza u kostima od raznih vrsta malignih tumora. Primarni maligni tumori kostiju najčešće su bili lokalizirani na butnoj kosti, potkolenici i karlici (Tab. 1).

Po polu: muških je bilo 30, a ženskih 28. Ostavlja utisak veći broj bolesnika mlađih od 35 godina (Tab. 2).

Najčešće je bio zastupljen osteosarcom — sa 25 slučajeva ili 43%. Veći broj od njih bio je dijagnostificiran rendgenski a samo 9 su bili histopatološki verificirani.

Chondrosarcom je zastupljen u 4 slučaja, Ewing-ov sarcom u 6, a osteoclastom u 7 slučajeva.

Od celokupnog broja 35 su histopatološki verificirani a 23 su razjašnjeni rendgenski (Tab. 3). Od celokupnog broja 26 su bili operisani

МАЛИГНИ ТУМОРИ КОСТИЈУ УСПЕШНО ЛЕЧЕНИ ЗРАЧЕЊЕМ ОД 1961 ДО 1966 год.

ПРИМАРНИ МАЛИГНИ ТУМОРИ КОСТИЈУ ОД 1961 ДО 1966 год.

	БР	%	ХПР	Р ₀
Sarcoma Osteogenes	25	46%	9	16
Chondrosarcoma	4	7%	2	2
Ewing — sarkoma	6	10%	4	2
Osteoclastoma mal.	7	12%	5	2
Plasmocytoma	2		1	1
Lymphosarcoma	1		1	
Reticulosarcoma	1		1	
Angiosarcoma	1		1	
Teratoma mal.	1		1	
Fibrosarcoma	3		3	
Ostali	7		7	
УКУПНО:	58		35	23

ИМЕ	Дн.	ПРЕЖИВЕ	Th.
Д.А. 34г.	Sarcoma osteogenes humeri	3 год.	Rö
С.А. 8г.	Osteochondrosarcoma	5 год.	Rö
Г.Н. 70г.	Plasmocytoma sterni	4 год.	Ra + Rö
Р.О. 38г.	Osteoclastoma mal.	5 год.	Rö
М.М. 28г.	Sarcoma osteogenes femoris osteolyticum	5 год.	Rö + TCT
П.М. 31г.	Osteochondrosarcoma ossis ilei	7 год.	Rö + TCT

uglavnom resekcijom manjih kostiju ili odstranjenjem manjih tumora kostiju. Svi operisani bili su postoperativno zračeni. Preživelih oko 5 godina od ovih bolesnika bilo je 11%.

Inoperabilni slučajevi kao i oni koji su odbili operaciju bili su podložni radioterapiji kao samostalnoj metodi. Zračenje je bilo sprovedeno prvih godina rendgenom i davane su doze od 3–4.000 r u jednoj ili više serija sa brojem polja prema tumoru. Kod naših pacijenata koji su imali višegodišnje preživljenje upadljivo je da je primenjivana ova terapija. Od 1963. godine zračenje je vršeno telekobalt terapijom sa dozom u seriji od 5–8000 r na žarište. Samo zračenjem lečeno je 32 bolesnika. Od ovih preživelo je oko 5 godina 6 bolesnika ili 22%.

Posebno razgledanih 25 osteosarcoma dali su nam 8% petogodišnjih preživljenja otkako je primenjivana radioterapija. Jaffè za iste tumore navodi 5% petogodišnjih preživljenja. Holferder i Kade imali su za osteo-

sarcome samo sa radio-terapijom 14–28 % godišnjih preživljenja. U hirurškom polju Kutner, Tavarnier i Fedorov za osteosarcome imali su 8–22 % 3–5 godišnjih preživljenja.

Od 4 chondro sarcoma 2 slučaja su imala preživljenje 5 godina (50 %). Ovi bolesnici zračeni su uglavnom rendgenom. Jedan slučaj plazmocytoma (solitarni) posle radium mulaže sa dozom od 5000 r i rendgen terapijom u drugoj seriji sa 4000 r živeo je 4 godine.

Od 7 osteoclastoma samo 1 bolesnik je preživeo 5 godina posle zračenja a druga 2 živela su još 4 odnosno 2 godine posle operacije i zračenja (Tab. 4).

Pravi utisak da su se neki veći osteogeni tumori smanjili do veće mere posle telegrama terapije, ali nisu preživeli više od 1–2 godine. Ni jedan slučaj Ewing sarcoma nije preživeo više od 8–14 meseci i pored toga što se je primetila jasna radio senzibilnost. Polovina od ukupnog broja pacijenata nisu preživeli više od 3–5 meseci posle terapije, a dosta veliki broj zbog teškog opšteg stanja mogao je da primi samo vrlo niske doze u seriji. 16 bolesnika je živelo od 6–18 meseci, a 4 bolesnika oko 2 godine.

Z a k l j u č a k

Radioterapija malignih koštanih oboljenja može nekad da da povoljne rezultate. Mi smo prikupili 6 slučajeva koji su sa zračenjem imali višegodišnje preživljenje (osteochondrosarcoma – 2, osteogenih sarcoma – 2, plazmocytoma 1 i osteoclastoma malignum – 1).

Slika broj 1, 2, 3, 4 (pre terapije) i 5 (petogodišnje izlečenje, slika posle terapije).

Od svih 58 bolesnika preživelih oko 5 godina bilo je 19 %. Samo zračenjem dobili smo nešto bolji rezultat od 22 % izlečenja, mada su samo zračeni imali teži i veći proces u kostima.

S u m m a r y

In a period 1961–1968, 58 patients with primary malignant bone tumors and 64 patients with bone metastases from different malignant tumors, were treated.

Details, regarding the localisation, histological type of the tumors, age and sex distribution as well as X-ray and telecobalt therapy, are presented. The survival-rates are given for various types of tumors.

R é s u m é

Depuis 1961 jusqu'à 1966 dans le Department de radiotherapie a Skopje sont traité 58 patients avec des tumeurs malignes primarie des os. Pendant ce temps il y a eut 64 cas des metastases des os des tumeurs malignes diverses. Les tumeurs malignes primaires des os sont le plus souvent.

Des femmes il y avait 30 et des hommes il y en avait 28.

Parmis nos patients il est evident qu'il y avait des plus jeunes. Un grand nombre de patients nous donnent une anamnese de trauma avant la apparition du tumeur.

Des resultates histologiques sont le plus souvent: osteosarcoma, osteoclastoma et sarcoma Ewing. La röntgen diagnose est le souvent osteosarcoma. Osteoclastoma nous avions das 7 cas et Ewing sarcom dans 6 cas.

La radiation qui etait avant avec röntgen, avec une dose de 3000 r. a 4000 r. dans une ou plusieurs serie, et dans les annes derniers avec telecobalt therapie de 5000 a 8000 r.

Dans deux cas de osteosarcoma nous avons recu un remission de 3 á 5 ans. 6 cas de sarcoma Ewing etait radiosensitive mais ils sont exacerbée apres 8 a 14 mois. Un cas de plasmocytoma sterni vivait 4 ans apres la therapie avec radium et un autre serie de rontgen therapie de 4000 r.

Zusammenfassung

Seit 1961 bis 1966 in der Strahlentherapeutischem Abteilung in Skopje wurden 58 Kranke mit bösartigen Knochengeschwülsten behandelt.

In zwieschenzeit wurden noch 64 Fälle von Knochengeschwülsten entdeckt. Die primäre bösartige Knochengeschwülsten wurden am häufigsten im Oberschenkel, Unterschenkel und Becken lokalisiert. Es waren 30 Frauen und 28 Männer. Ein bedeutende Zahl von Kranken in der Forgeschichte der Krankheit über eine Trauma die Angaben gab. Zwischen unseren Patienten ist zu bemerken dass die jüngere Leute am meisten vertreten sind.

Histologisch verifizierten Föhle zeigten am heufigsten des Befund: Osteosarcoma, Osteoclastoma, Ewing sarcoma.

Die Bestrahlung wurde früher mit röntgen ausgeführt und mit dosen von 300 bis 4000 r., in den letzten Jahren mit Telecobalt Therapie und mit Dosen von 5000 bis 8000 r.

Bei zwei Patienten mit Osteosarcoma erhalten wir 3 bis 5 Jährige Heilung. 6 Föhlen mit Ewing sarcoma waren empfindlich doch alle rezidivierten nach 8 bis 14 Monaten.

Ein Fahl mit Plasmocytoma sterni labte 4 Jahre nach Radium moulage Therapie und wiederholter Röntgenbestrahlung von 4000 r.

Sadržaj

Od 1961. do 1966. godine na odeljenju za radioterapiju u Skopju lečeno je 58 bolesnika sa primarnim malignim tumorima kostiju. Za to vreme bilo je 64 slučaja metastaza u kostima od raznih vrsta malignih tumora. Primarni maligni tumori kostiju najčešće su bili lokalizovani na potkolenici, natkolenici i karlici. Po polu ženskih je bilo 30, a muških 28. Među našim bolesnicima upadljivo je da su do veće mere zastupljena mlađa godišta. Priličan broj bolesnika davao je u anamnezi podatke o traumati na obolelom mestu pre pojavljivanja tumora. Histološki verificirani su pokazivali najčešće nalaz: osteosarcoma, osteoclastoma i sarcoma Ewing. Rentgenološki najčešće je dijagnosticiran osteosarcom. Osteoclastom je bio zastupljen sa 5 slučaja a Ewing sarcom sa 4 slučaja.

Inoperalni slučajevi kao i oni koji su odbili terapiju zračenja bili su podvrgnuti terapiji zračenja. Zračenje je izvedeno ranije rentgenom sa dozom od 3—4000 r u jednoj ili nekoliko serija, a poslednjih godina sa telekobalt terapijom i žarišnom dozom od 5—8000 r.

Kod tri slučaja osteosarcoma genu humeri i ilei postignuta je remisija od 3 do 5 godina. Upadljivo je da su se neki veliki osteogeni tumori do veće mere smanjili posle zračenja, ali ipak su imali samo kratke remisije od 6 do 12 meseci.

Pet slučajeva osteoclastoma sa ili bez operacije egzacerbirali su posle 1 do 2 godine.

Četiri slučaja Ewing sarcoma bili su radiosenzibilni, ali su doživeli egzacerbaciju posle 8 do 14 meseci.

Jedan slučaj plasmocytoma sterni živeo je 4 godine posle terapije radijum mulažom i drugom serijom rentgen zračenja od 4000 r. Svi slučajevi koji su imali slabo opšte stanje pre zračenja nisu imali poboljšanje stanja tumora na kosti.

Literatura

1. Bradley, L., Colley M. D. Neoplasms of bone, New York, 1949.
2. Kozlova: Osnovi radiovoje terapije, Moskva, 1956.
3. Perussia: Trattato di rentgen e curieterapia, Milano, 1947.
4. Henry Jaffe: Tumors and tumors conditions of the bones and joints, Philadelphia, 1961.
5. Murphy: Radiation therapy. W. S. Samuels Comp. London, 1959.
6. Smokvina M.: Kosti i zglobovi, Zagreb, 1958.

Dr Aleksander Zafirov
Institut za radiologiju i onkologiju,
Medicinski fakultet, Skopje

KOŠTANA OŠTEĆENJA KAO POSLEDICA RADIOLOŠKE TERAPIJE GINEKOLOŠKIH MALIGNIH BOLENJA

Brzaković P., Barjaktarović M., Vujnić V.

UDK 616.71-006.6-021.3--085.849

Patološke promene na kostima, koje se javljaju kao posledica terapije zračenja, od uvek su privlačile pažnju mnogih autora. Interesovanje je bilo najčešće usmereno na opis samih promena, njihovu učestalost kao i mogućnost efikasnog lečenja.

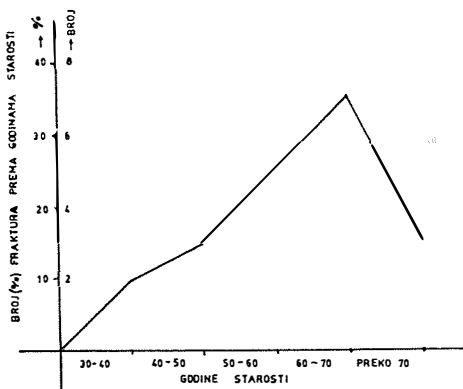
Mi smo pratili pojavu koštanih oštećenja karlice, a naročito promene na glavi i vratu femura, bolesnica zračenih ortovoltaznom terapijom sa malignomima lokalizovanih na genitalijama. Koristili smo zračenje od 180 kv, sa filtarskom poluvrednosti od 1,3 mm Cu, KFD 50 cm. Tumorske doze su iznosile 3000 rada, a bile su aplikovane u toku 5 nedelja. Služili smo se tehnikom paralelnih polja, površine 150 cm² (10 × 15 cm), sem u slučajevima izrazito krupnih bolesnica kod kojih su primenjivana i lateralna polja.

Statistikom je obuhvaćeno ukupno 3425 bolesnica, zračenih u periodu od 1960. god. do 1964. god. Među ovim bolesnicima našli smo 20 (0,58 %) sa izrazitim promenama-frakturama na vratu femura, koje se na radiografijama i tomografijama nisu mogle tumačiti kao metastaze. Moguće je da je broj ovih promena i veći jer su drugi autori navodili da se on kreće od 0,4 do 5,5 % (Slaughter 3) (slika 1).

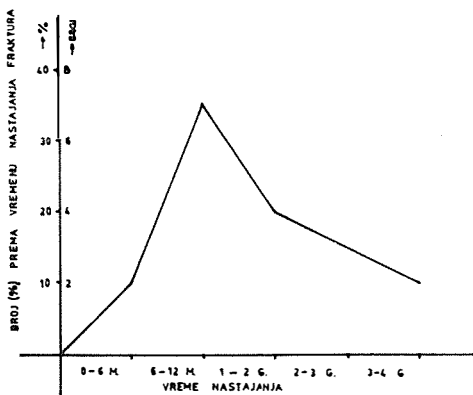
Period 1960-1964 god.	Ukupan broj zra- čenih bo- lesnica	Sa pato- loškim frak- turama	Uslovi Rø zračenja i pojava fraktura 180 KV — 1,3 mm Cu FPV — 50 cm FKD TD 3000 RAD — TUBUS 10 × 15 cm		Frakture		
			15 seansi 2 polja dnevno	15 seansi 3 polja dnevno	jedno- strane		obo- strane
			na vsaki parametrijum		Ł	D	
			5 og.	3425	20 0,58 %	13	

Najveći broj fraktura se pojavljuje kod bolesnica koje su bile u starijoj grupi od 60 do 70 godina. (Slika 2.) Obzirom da je učestalost pojave karcinoma lokalizovanih na genitalnim organima u našoj sredini najveća u petoj deceniji života, incidens fraktura ukazivao bi da prvenstvenu ulogu u pojavi igraju promene na kostima i krvnim sudovima koje su vezane za starije doba.

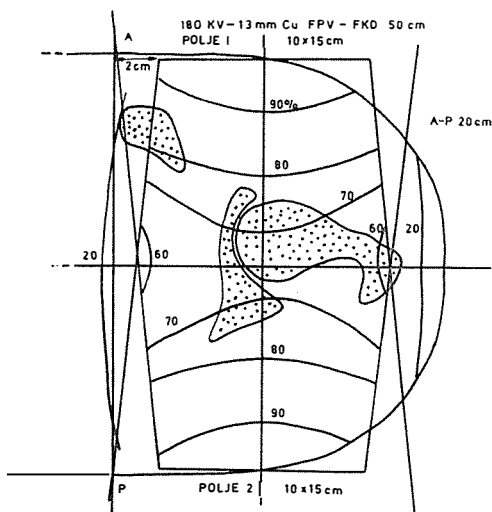
Ako bi ovo bio isključivi razlog za pojavu fraktura, onda bi se očekivalo da se one pojavljuju u podjednakoj meri, bez obzira na period koji je protekao od završetka zračenja. (Slika 3.) Međutim, mi smo našli da se je najveći broj faktura pojavljivao u periodu od 6 meseci do 2 god. od završetka zračenja, što ukazuje na nesumnjivi uticaj radioterapije na pojavu ovih oštećenja.



Slika 1



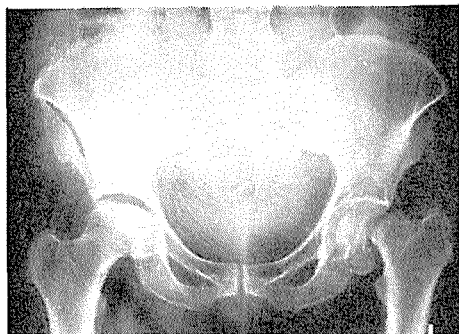
Slika 2



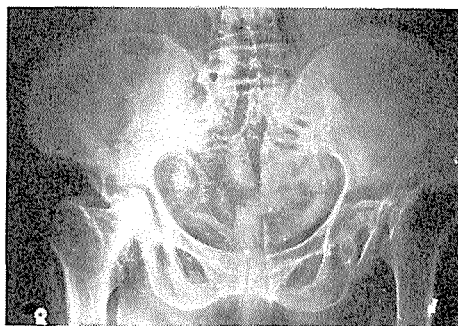
Slika 3

Iz izodozne raspodele (slika 4), se vidi da je predeo vrata i glave femura primao istu dozu kao i oblast parametrija, koju je jedino trebalo zračiti, i da su upotrebljavana polja bila suviše široka.

Ovo naročito dolazi do izražaja, ako se zna da je razmak između polja iznosio 4 cm što zajedno sa širinom polja dovodi do obuhvatanja ukupno 24 cm širine abdomena.



Slika 4



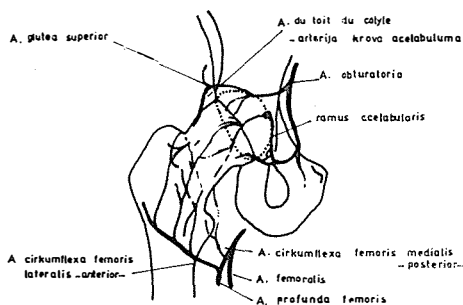
Slika 5

Kako je poznato, velika većina žena kod nas ima prosečan dijametar male karlice od 14 cm, jasno se vidi da je nepotrebno zračnim snopom obuhvatan veliki deo zdravog tkiva.

Na radiografijama i tomografskim snimcima prikazane su tipične frakture lokalizovane u predelu vrata femura, koje smo sretali kod naših bolesnica (slika 5).

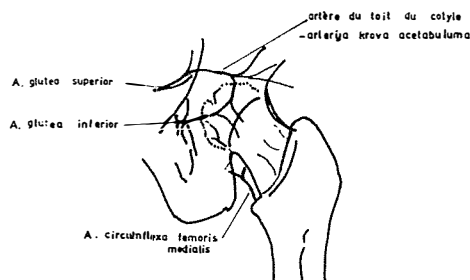
Od naših 20 bolesnica samo smo kod jedne našli obostranu frakturu vrata femura (slika 6).

Poznata je činjenica da je lokalizacija ovih fraktura vezana za povećano mehaničko opterećenje kao i slabiju snabdevenost krvlju koja je posledica smanjenja kalibra ramusa acetabularisa art. obturatoriae u starijem dobu, kada on može i potpuno da izčezne (slika 7 i 8).



Z G L O B K U K A -napred-

Slika 6



Z G L O B K U K A - pozadi -

Slika 7

Na ovo treba dodati promene koje nastaju kao direktna posledica terapije zračenja. Osteociti koji se nalaze u korteksu i trabekularnim pregradama primaju od 40 do 60% veću dozu nego što primaju ostali delovi mekih tkiva. (Spiers 4 i 5.)

Obzirom da je tumorska doza bila 3000 rada, doza u osteocitima nije manja od 450 rada. Veličina ove doze je dovoljna da izazove destrukciju većine osteocita, što dovodi do promena matriksa kosti i slabljenja koštane strukture.

Sličan red veličine doze primaju i zidovi tankih krvnih sudova koji su inkorporirani u koštanu strukturu ove regije. Ovo može da izazove i fibroziranje zidova a. circumflexae femoris later. et medialis koje snabdevaju krvlju zglobnu čauru, vrat i glavu butne kosti što dovodi do još većeg smanjenja njihovog kalibra.

Svi ovi faktori koji utiču na čvrstinu koštane strukture ne bi bili dovoljni da dovedu do spontanih fraktura bez spoljnih inzulta-traume. Na našem materijalu trauma je predhodila frakturi u 0,25 % slučajeva.

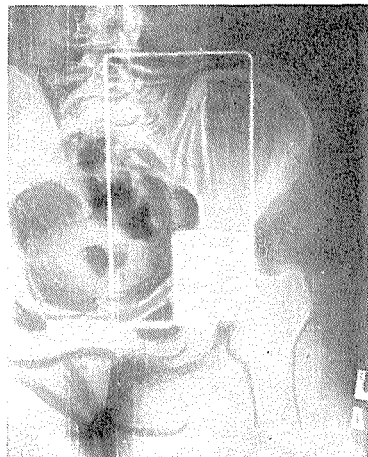
Za eliminisanje radiološkog faktora u pojavi ovih komplikacija očigledno je potrebno izvršiti modifikaciju dosada primenjivane tehnike zračenja ili primenjivati one energije zračenja koje ne dovode do povećanog ozračivanja mekog tkiva koje se nalazi u šupljinama koštane strukture.

Energije koje bi ovo sprečile pripadaju supervoltažnim mašinama čiji je broj u našoj zemlji nedovoljan pa se još uvek veliki broj bolesnica sa karcinomom genitalija zrači klasičnom terapijom.

Kao modifikacija nije dovoljno samo sužavanje zračnog polja, jer se na priloženom snimku (slika 9) jasno vidi da je još uvek donjim spoljnim uglom polja, obuhvaćen predeo glave i vrata femura, te je neophodno zaštititi taj deo polja, što se lako može postići stavljanjem olovne gume, što je i na našem snimku učinjeno (slika 10).



Slika 9



Slika 10

S u m m a r y

Analysing the results of the treatment of cervical carcinoma with combined roentgen therapy and intracavitary radium applications, the authors have found pathological bone changes in the femoral neck in some patients, after the treatment was completed.

They analysed the possible causes of such changes from different points of view, as the absorption of the radiation in the bone and the applied techniques of the treatment.

On the basis of this analysis, the authors propose the necessary modifications in the planning and techniques of radiation treatment.

R é s u m é

En analysant les résultats du traitement des tumeurs malignes des parties génitales féminines par la thérapie radium et roentgen combinée, on a fait remarquer chez un nombre mineur des malades graves changements pathologiques sur le col d'os fémoral.

Pour éviter entièrement ces changements, les auteurs ont analysé les raisons de son développement du point de vue de l'absorption de la radiation dans les os et de la technique d'irradiation appliquée. Les conclusions tirées de cette analyse soulignent la nécessité des modifications de la technique d'irradiation, dont les détails exposés.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Bei der Analyse der Resultate der Behandlung weiblichen Geschlechtstumorern mit kombinierter Radium- und Röntgentherapie werden bei einem niedrigen Zahl schwere pathologische Veränderungen des Colum femoris beobachtet.

Wegen der besseren Prevention dieser Komplikationen sind die Ursachen analysiert worden, besonders aus dem Blickpunkt der Absorption der Röntgenstrahlen in Knochen und der applizierten Technik der Bestrahlung. Auf Grunde dieser Analyse werden die Vorschläge einer Modifikation der Bestrahlungstechnik gegeben.

S a d r ž a j

Analizirajući rezultate tretiranja malignih tumora ženskih genitalija sa kombinovanom radijum i rendgen terapijom, kod manjeg broja pacijentkinja opažene su teške patološke promene na vratu butne kosti.

Radi potpunog suzbijanja ovih promena autori su analizirali razloge njihovih pojava sa gledišta apsorpcije zračenja u kostima i primenjene tehnike zračenja. Na osnovu ove analize zaključeno je da je potrebna modifikacija tehnike zračenja o čemu su dati detalji.

L i t e r a t u r a

1. Bonfiglio M. Am. J. Roentgenol. 70: 449, 1953.
2. Hurteau, Moris, Chang., Am. J. Obstr. and Gynec. 95, No. 5, 696—705, 1966.
3. Slaughter Am. J. Roentg. 48: 201, 1942.
4. Spiers, F. W.: The Influence of Energy Absorption and Electron Range on Dosage in Irradiated Bone. Brit. J. Radiol. 22, 1521, 1949.
5. Spiers, F. W.: Dosage in Irradiated Soft Tissue and Bone, Brit. J. Radiol. 24: 365, 1951.
6. Popović V.: Terapija zračenjem i oštećenja koštanog sistema, Srpski arhiv 12, 3, 1957.

Dr M. Brzaković,
Radiološki institut,
Medicinski fakultet, Beograd

RADIOLOŠKE PROMENE U TOKU I POSLE TELE-KOBALT TERAPIJE KARCINOMA JEDNJAKA

Ilić R. i Janković I.

UDK 616.71-001.28-02 : 618.1-006.6-085.849

Od malignih tumora jednjaka najčešće obolenje je karcinom, dok su ostali maligni tumori izuzetno retki. Po evropskom proseku rak jednjaka nije tako čest jer se javlja samo u 1,82 % svih malignih tumora uopšte. U SR Sloveniji, koja ima dobre statističke podatke malignoma uopšte, rak jednjaka se javlja u 2,1 % što je veoma blisko evropskom proseku.

Prema sadašnjem stanju u našoj republici Srbiji možemo očekivati 320 do 340 novih slučajeva raka jednjaka godišnje kod ljudi oba pola.

Rak jednjaka se javlja najčešće u petoj ili šestoj deceniji života i češći je kod muškaraca nego kod žena.

Rak jednjaka se javlja na čitavoj dužini ezofagusa, ali ipak češće na fiziološkim suženjima i u srednjim i donjim partijama.

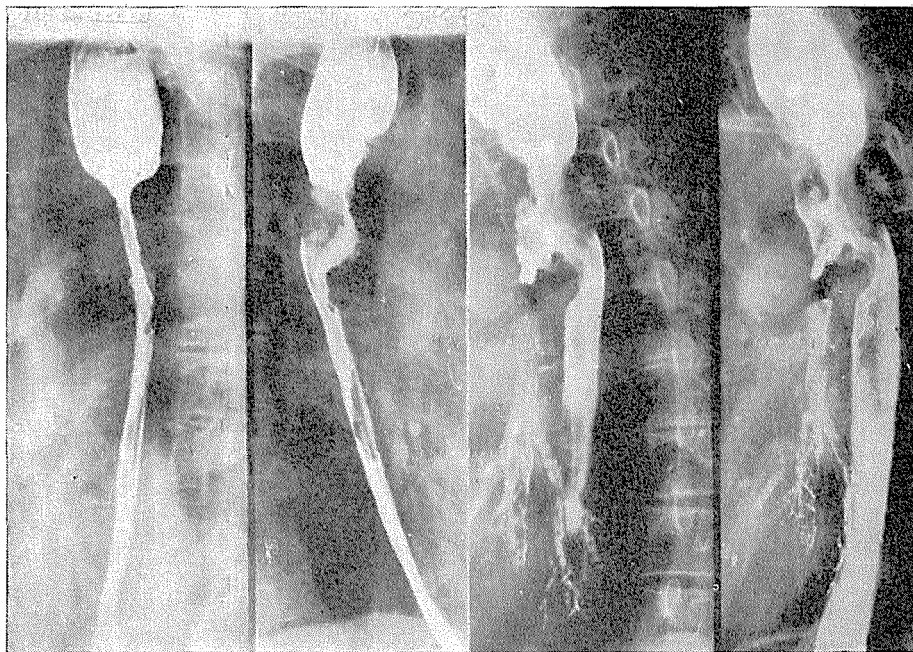
Simptomatologija je u početku oskudna. Javlja se samo disfagija na koju bolesnik i ne obraća dovoljno pažnju. Tek kasnije kada se disfagične tegobe pojačaju, usled veće stenoze lumena jednjaka, bolesnici se javljaju na pregled kada se karcinom i otkriva, najčešće rendgenskim pregledom. Naravno da se takva dijagnoza potvrđuje i rezultatom biopsije. U toj fazi bolesnici mogu da osećaju i pečenje iza grudne kosti, kao i neodređeni bol, zastajanje hrane, a u teškim slučajevima i povraćanje. Zbog otežanog gutanja u toj fazi bolesnici slabe, kao i zbog intoksikacije tumorom.

Anatomo-patološki se uglavnom razlikuju tri forme, vegetantna, ulcerozna i infiltrativna. Od pomenutih najčešće je mešana ulcerovegetantna forma, koja često dovodi i do neželjenih komplikacija u smislu prodora tumora u okolinu – medijastinum, pleuru, traheju, bronhuse ili pluća, ređe u krvne sudove ili perikard, zatim dovodi do stvaranja fistula i okolnih metastaza, najčešće u supraklavikularne, medijastinalne i gornje abdominalne limfne žlezde, a ređe u jetru, pluća ili skelet.

Dijagnoza se postavlja rendgenskim pregledom i ezofagoskopijom, kao i pregledom uzetog isečka. Najčešće se pri rendgenskom pregledu nailazi na stenozu sa defektom punjenja lumena jednjaka, pri čemu se vide neravni zidovi koji su infiltrisani i poremećene peristaltike. Reljef sluzokože jednjaka je takođe promenjen, prekinut ili zbrisan. Tumor može da zahvati sve zidove jednjaka pa da dovede do cirkularne stenoze, onda je obično i kraći ili pak da zahvati samo neke od zidova kada je duži.

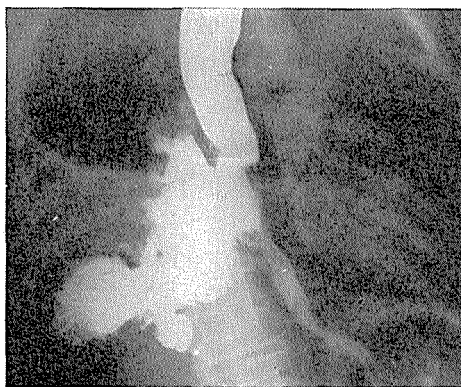
U diferencijalnoj dijagnozi, naročito kod stenoza sa glatkim zidovima, mora se misliti i na ekstraefagične procese, koji mogu da pritiskuju na zidove jednjaka.

Poznato je da je terapija radiološka ili hirurška. Hirurška terapija je zahvalnija za karcinome jednjaka koji se nalaze u donjoj trećini ezofagusa, jer su pristupačnije za hiruršku intervenciju, a uz to daju i dobre rezultate.



Slika 1

Mi smo na našem materijalu pratili radiološke promene kod 96 slučajeva karcinoma jednjaka u toku i posle telekobaltterapije zračenih od 1961 do 1968 godine. Tumorske doze koje smo primenjivali kretale su se od 5500 rad-a do 7000 rad-a davanih u 36 do 48 seansi. Zračili smo najčešće iz tri polja (jedno prednje i dva zadnja) ili iz dva polja, a ređe iz četiri. Zračena polja su uvek za 1 do 2 cm prelazila granicu lezije.



Slika 2

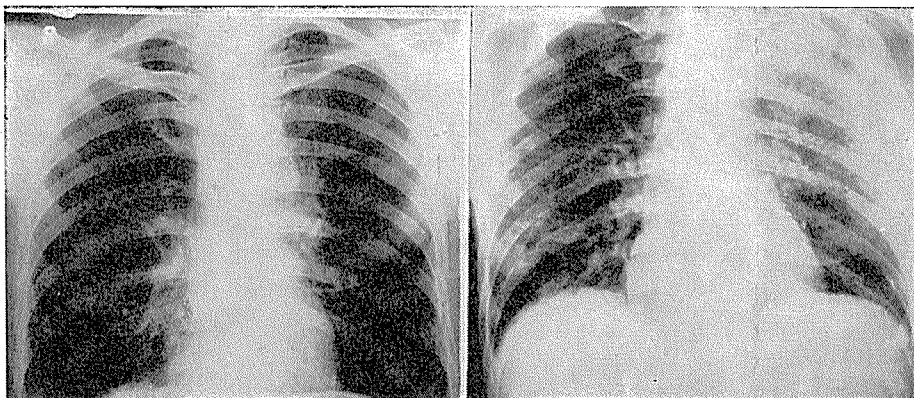
Iz tog materijala prikazujemo nekoliko slučajeva gde je u toku zračenja ili posle njega došlo do neželjenih komplikacija koje se primenom radioterapije nisu mogle izbeći.

Pojava fistula je jedna od komplikacija u toku supervoltažnog zračenja i nju treba najčešće pripisati raspadu tumora pod dejstvom radioterapije. Pojava fistula se javlja posle davanja većih doza zračenja iznad 4000 do 5000 rad-a, ma da smo u našem materijalu tu pojavu zapazili i posle doza od 2500 do 4000 rad-a.

Na slici br. 1 prikazujemo jedan drugi slučaj koji je već posle 15 dana od početka radioterapije, posle 2500 rad-a, doveo do fistulizacije i masovnog prodora u traheju, odakle se sadržaj razliva dalje u bronhuse i respiratorne puteve nižeg reda.

Fistule na jednjaku mogu da se jave i docnije, mesec, dva, pa i više posle završene zračne serije. Takvu kasnu fistiju imali smo kod jednog bolesnika posle pet meseci od početka telekobalterapije, iako je stanje bolesnika u toku i posle zračenja obećavalo jednu povoljnu i trajniju remisiju.

Ponekad tumor može da fistulizira u pleuru. Na slici br. 2 prikazujemo slučaj karcinoma jednjaka gde je dva meseca posle primenjene tele-

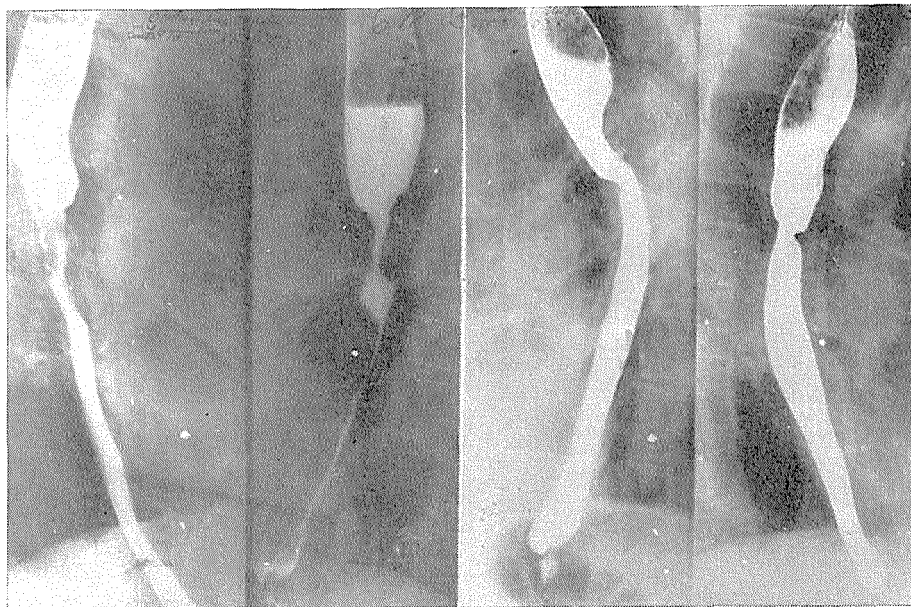


Slika 3

kobalterapije došlo do prodora tumora u pleuru. Pri rendgenskom pregledu video se ogromni depo barijumskog kontrasta u pleuri, koji je komunicirao sa jednjakom i bio nepravilnog, bizarnog izgleda.

Ponekad kod karcinoma jednjaka u gornjoj trećini praćenog suženjem lumena, kasnije posle radioterapije i dobre remisije tumora, dolazi do poremećaja akta gutanja iako je lumen jednjaka lako prolazan za tečnu i čvrstu hranu.

U toku prodora tumora u respiratorne puteve, kod slučajeva koji su se komplikovali ezofago-bronho-pulmonalnom fistulom, ili pak samo kod poremećenog akta gutanja, može da dođe i do bronhopneumoničnih ili pneumoničnih infiltracija. (Slika br. 3.)



Slika 4

Od komplikacija u toku i posle radioterapije koja je lokalno dala dobre rezultate navodimo i slučajeve plućnih metastaza, kao i metastaza u pleuru sa izlivom u nju.

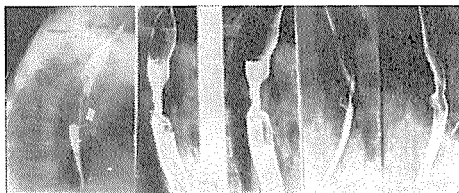
U grupi karcinoma infiltrativnog tipa sa vrlo jakim stenozom lumena jednjaka radioterapija nije imala nekog većeg uspeha pa iz materijala pominjemo slučajeve gde tumor uopšte nije reagovao na zračenje jer je prvobitna stenozna zadržala svoj oblik i veličinu.

Međutim, kod stenozna infiltrativno-vegetantnog tipa koje su bile ograničene i umerenog stepena, moguće je radioterapijom sanirati tumor. Često pri tome u predelu zračenog polja ostaje stenozna prstenastog ili uzdužnog tipa glatkih zidova. (Slika br. 4). Smatramo da je tumor kod pomenutih slučajeva nestao i pored toga što se održava stenozna jednjaka, obzirom da je ona glatkih zidova i fibroznog tipa, a i u toku daljih radioloških kontrola zadržava istu sliku.

Daleko je ređe da kod stenozirajućih formi ezofagičnih tumora dođe do potpune remisije karcinoma i potpune relaksacije zidova jednjaka. Ovde navodimo slučaj stenozirajućeg i vegetantnog tumora gde već posle 15 dana od početka primene telekobaltterapije (tumorska doza 2.500 rada) dolazi do izmene radiološke slike i delimične remisije tumora, a posle samo nešto više od mesec dana (posle doze od 5.000 rada) do potpune remisije sa slikom pseudodivertikuluma. (Slika br. 5). Zidovi jednjaka su relaksirani, mekani, ma da je peristaltika na ograničenom prostoru još uvek oskudnija.

U toku radioterapije bilo je slučajeva recidiva, posle prividne potpune sanacije tumora, koji su se blagovremeno radiološkom kontrolom otkrili.

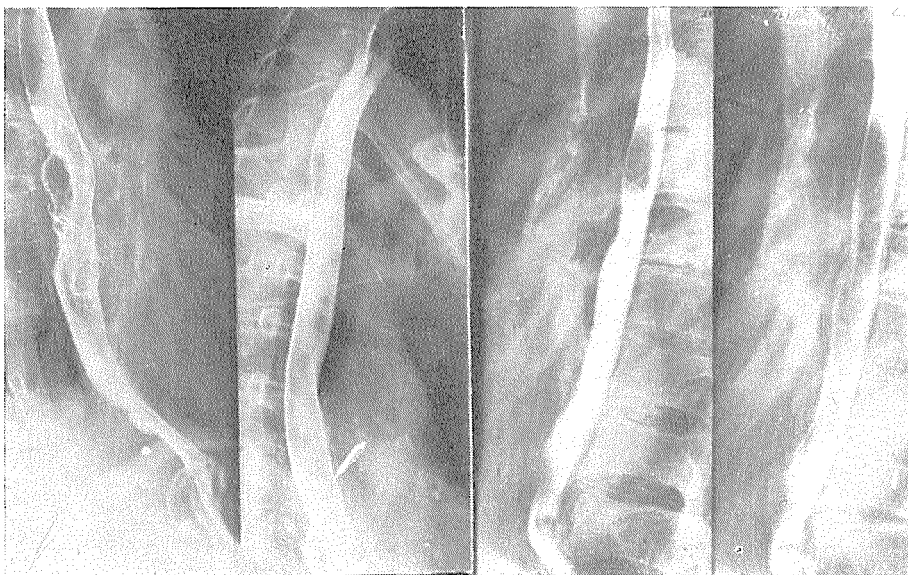
Pominjemo slučaj bolesnika koji se marta 1962 godine javio sa disfagičnim tegobama, kada je rendgenskim pregledom, a potom i histološki verificiran karcinom gornje trećine jednjaka, koji je primenom telekobalterapije povoljno reagovao i u toku sledeće dve godine lokalno stanje je bilo uredno. Tek posle protekle dve godine na mestu zračenog tumora javlja se recidiv, koji na ponovljenu telekobalterapiju opet povoljno reaguje u smislu remisije zračenog tumora. Takvo stanje se održava sledećih devet meseci, posle čega se ponovo javlja recidiv.



Slika 5

Ali u toku radioterapije na našem materijalu imali smo izvestan broj slučajeva karcinoma jednjaka koji su dobro reagovali u smislu potpune i trajne remisije zračenog tumora i zadovoljavajuće ili potpune relaksacije zidova jednjaka.

Na ovom mestu izdvajamo slučaj vegetantnog tumora koji je povoljno reagovao na telekobalterapiju i doveo do idealne remisije sa glatkom rela-



Slika 6

ksacijom zidova jednjaka (slika br. 6) kao i slučaj raka jednjaka koji je otkriven januara 1964 godine i koji je zahvatio srednje partije ezofagusa i doveo skoro do kompletne stenoze lumena, a bio infiltrativno-vegetantnog tipa. I ovaj tumor je takođe izvanredno reagovao na telekobalterapiju koja je dovela do potpune remisije tumora.

Pomenuti slučajevi se prate po nekoliko godina. Za sada nisu dali metastaze. Lokalni nalaz je uredan, čak toliko dobar da se mesto ranijeg tumora ne može ni raspoznati.

Svi naši slučajevi pripadali su histološki tipu planocelularnog karcinoma.

Zaključak

1. Značaj radioloških kontrolnih pregleda u našim uslovima je od primarne važnosti, jer nam je to skoro jedina mogućnost praćenja lokalnog efekta radiološkog lečenja, odnosno remisije, stagnacije ili napredovanja karcinoma jednjaka, a pored toga nam daje i smernice za planiranje terapije.

2. Na pomenutu terapiju bolje reaguju vegetantni oblici karcinoma, nego infiltrativni, koji su više rezistentni.

3. Terapijom karcinoma jednjaka se ne mogu u izvesnom procentu izbeći ni komplikacije kojih je kod nas bilo u 8 % slučajeva. Najteža komplikacija je perforacija zida jednjaka, koja ponekad nastupa u toku radioterapije pre davanja pune tumorske doze. Ne postoji proporcija između veličine tumora i pojave pomenute komplikacije.

4. U slučaju recidiva, stalnom kontrolom bolesnika, moguće je blagovremeno planirati novu terapiju.

5. Neposredni efekti telekobalterapije su u preko 50 % slučajeva povoljni, dok se duže remisije konstatuju samo u oko 10 % slučajeva (devet naših bolesnika).

6. Svi naši slučajevi su pripadali histološki tipu planocelularnog karcinoma.

Summary

In their work the authors presented their observations during systematic radiographic controls in 96 cases of carcinoma of the gullet treated by telecobalt therapy from 1961 to 1967 at the Radiological Institute of the Medical Faculty of Belgrade.

The radiological controls, under our conditions, is of primary importance and represents almost the only possibility for following local effects of radiological treatment as well as for discovering recurrences; it also gives indications for therapy. Further complications during and after radiation therapy, such as for instance the formation of fistulae in adjacent organs, can also be established only through radiography both in its early and advanced stages.

Résumé

Voici les auteurs présentent leurs observations obtenues après avoir par la radiographie systématiquement contrôlé 96 malades souffrant du cancer de l'oesophage et ayant été traités avec la télécobalt-thérapie à l'Institut de Radiologie de la Faculté de médecine à Belgrade dans les années 1961 jusqu'à 1967.

Les contrôles cités sont d'une grande importance; ils sont d'un côté presque le seul moyen d'évaluer l'effet local de la radiothérapie et de dépister les récidives, d'autre côté les contrôles cités présentent des données indispensables pour le traitement futur. On peut aussi par les radiographies systématiques constater l'apparition des complications s'étant formées pendant et après la radiothérapie (p. e. des fistules dans les organes voisins), leur stade soit initial, soit déjà avancé.

Zusammenfassung

In dieser Arbeit geben die Autoren ihre Erfahrungen mit der systematischen radiographischen Untersuchung bei 96 Fällen von Speiseröhrenkrebses die mit telekobalt Therapie von 1961 bis 1967 in dem radiologischen Institut der Medizinischen Fakultät in Beograd behandelt waren, an.

Die Wichtigkeit dieser Kontrollen ist in unseren Gelegenheiten, von grosser Bedeutung, weil sie fast die einzige Möglichkeit zur Schätzung des lokalen Effekts der radiologischen Behandlung sei, sowie bei der Entdeckung der Rezidive und gibt Indikationen zur Planierung der Behandlung. Weiter, einige Komplikationen, während und nach der radiologischen Therapie (zum Beispiel die Erscheinung der Fisteln mit benachbarten Organen) können nur radiographisch im anfänglichen Stadium entdeckt und im weiteren Verlauf kontrolliert werden.

Sadržaj

U radu su autori izneli svoja zapažanja u toku sistematskih radiografskih kontrola kod 96 slučajeva karcinoma jednjaka koji su tretirani telekobalt terapijom od 1961 do 1967 na Radiološkom institutu med. fakulteta u Beogradu.

Značaj radiografskih kontrolnih pregleda u našim uslovima je od primarne važnosti, jer nam je to skoro jedina mogućnost praćenja lokalnog efekta radiološkog lečenja kao i otkrivanja recidiva ili rasta tumora i daje smernice za planiranje terapije. Dalje izvesne komplikacije u toku i posle zračne terapije kao što su na primer stvaranje fistula sa okolnim organima, mogu se takođe samo na radiografijama ustanoviti u svojim početnim kao i kasnijim fazama.

Literatura

1. Baclesse F., Reverdy J., Desclaux J. et Jammet H.: Resultats préliminaires de la roentgentherapie seule dans le traitement des épithéliomas de l'oesophage, Bull. du Cancer, 38, 1951.

2. Bernard Ph., Gelle X., Labanne C., Loisillier F. et al.: Etude de 229 cas de cancer de l'oesophage thoracique suivis a l'Institut Gustave-Roussy de 1948 à 1955, Bull. du Cancer, 43, 1956.

3. Herve A.: Cyclothérapie de cancer de l'oesophage, Journal de Radiol., Tome 40, 11, 1959.

4. Papillon J. et Goyon M.: Indications de la roentgentherapie dans le cancer de l'oesophage, Journal de Radiol. 35, 1954.

5. Pierquin B.: Intéret du traitement des cancers de l'oesophage thoracique par la radiothérapie de haute énergie (Bétatron 22 MeV), Journal de Chirurgie, Tome 76, 4, 1958.

6. Pirquin B.: A propos de la dose optima dans les cancers malpighiens, Journal de Radiol., Tome 40, 10, 1959.

Dr. R. Ilić
Radiološki institut
Pasterova 14
Beograd

NUKLEARNA MEDICINA

INSTITUT ZA PATOFIZIOLOGIJU
Direktor: Prof. dr Tadžer Isak

INSTITUT ZA RADIOLOGIJU I ONKOLOGIJU
MEDICINSKOG FAKULTETA — SKOPJE
Direktor: Prof. dr Tevčev Dimitar

UPOREDNI NALAZI RADIOLOŠKOG I RADIOIZOTOPNOG ISPITIVANJA BUBREGA

Tadžer I., Antevski D. i Ilievski N.

UDK 616.32-006.6-085.849.2

Sve veća primena radioizotopa u dijagnostici patologije pojedinih organa, nije mogla da preskoči ni bubrege kao područje interesantno za ovakvo ispitivanje. U svojim radovima Mc Afee i Wagner, Cohen i Pearman, zatim Haynie i Steward, Izenstark i drugi, doprineli su usavršavanju i proširenju ove dijagnostičke metode.

Metoda, kao i za druge organe, bazira na relativnoj koncentraciji izotopa i bubrega, koja je znatno veća u odnosu na okolinu. Renalni sken uključuje upotrebu raznih radioaktivnih jodnih ili živinih markiranih jedinjenja, koja se akumuliraju u bubrezima. Isti zatim bivaju izlučeni od renalnih tubula. Za postizanje visoke doze radioaktivnog materijala potrebna je koncentracija u bubregu od 2,5 mikro-kirija, što se postiže za 20'—30' od početka davanja.

Metodika

1. Ekskretorni urogrami su rađeni na standardni način, davanjem i. v. 76 % Urografina, 1—2 ampule (zavisno od visine ureje u krvi i gojaznosti pacijenta). Za upoređivanje sa renalnim skenom uziman je radiogram 25' posle inekcije, najčešće sa kompresijom.

2. Za radioizotopni sken opotrebjavali smo CHLORMERODRIN, Hg-203, diuretik markiran radioaktivnom živom, koji se akumulira u bubrežnom parenhimu (kori) i za dva sata dostigne svoj maksimum akumulacije. Diuretik se zadržava u renalnom parenhimu dovoljno dugo, a izlučivanje se odvija u dve faze: prva brza faza ima poluvreme od dese-

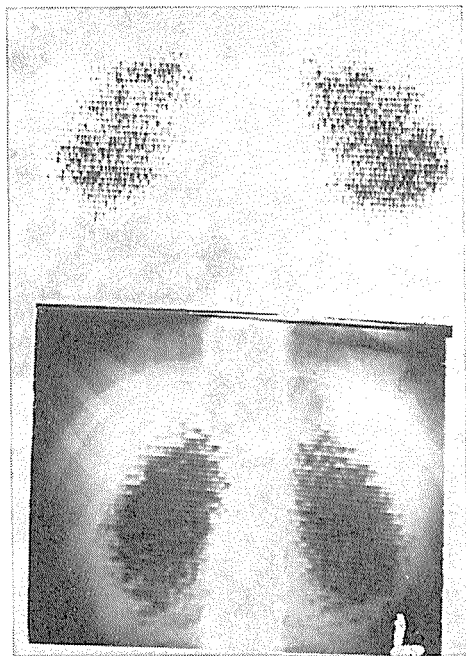
tak sati, druga usporena u trajanju od nekoliko dana. Sken se radi u prvoj brznoj fazi, dva sata od i. v. opterećenja radioaktivnim izotopom. Chlormerodrin ima poluživot oko 50 dana, a energiju 300 kev-a, što ga čini ugodnim za spoljašnje merenje.

Tehnika

I. v. je davano 150–200 mikro-kirija Chlormerodrina Hg-203, a sken je rađen 2 sata kasnije. Pacijent leži na stomaku (da se smanji distanca bubrezi – detektor), obeležava se kičma i rebrani luk (za orijentaciju bubrežnih položaja). Sken se pušta u pokret brzinom od 45 cm/min. Kristal sa dijametrom od 2 inča je kolimiran sa fokusnim kolimatorom koji ima 19 otvora, a dubina fokusa je 3–6 cm. Front kristala je udaljen od kože 1–2 cm. Skeniranje traje oko 45' za oba bubrega.

Pošto je skeniranje završeno, specijalna kasetna sa standardnim rendgenskim filmom (35 × 35) služi za dopunski radiogram bubrežnih loža, a zatim se u tamnoj komori film razvija na standardni način. Ovakav film ima tu prednost, da pokazuje dobru strukturu abdominalnih senki mekih tkiva i lumbalne kičme, a u oblasti bubrega markantni efekat akumulacije izotopa kot dobre renalne funkcije.

U početku sken je rađen na papiru, dok kasnije gore opisanom našom metodom uvođenjem posebne tehnike superponiranja, što predstavlja novinu u radu bubrežnog skena (sl. 1).



Slika 1. U gornjem delu prikazan sken klasično na hartiji, dole tehnikom superponiranja burbrežnog skena na nativni urogram. Normalni nalaz obostrano.

U tehnici rada naišli smo na poteškoću, posle završenog skeniranja postaviti film na istu visinu za klasični radiogram, kako bi se radoaktivni izotop u bubregu superponirao tačno preko bubrežnih loža. Naše nastojanje u ovom pravcu dalo je kod nekoliko slučajeva insuficijentni rezultat više sa estetske strane.

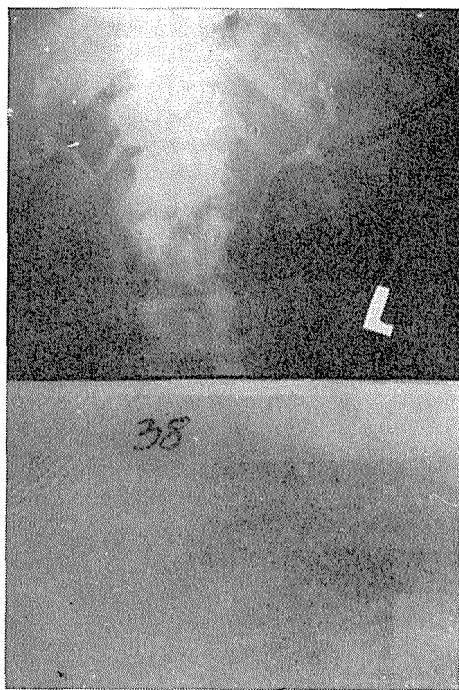
Kod tehnike rada ovim metodama, smatramo važnim istaći fakt, da su svi naši pacijenti ove serije izvanredno dobro podneli obe vrste ispitivanja bez bilo kakvih nezgoda vrednih pomena.

Materijal

Od skeniranih 67 pacijenata upoređivani su rezultati kod 28, u kojoj je po uputnoj kliničkoj dijagnozi bilo: 10 pielonefrita, 4 glomerulonefrita, 1 endemična nefropatija, 6 renalnih i uretralnih kolika, 1 hidronefroza, 1 amiloidoza, 1 tumor mokraćne bešike, 2 arterijalne hipertenzije, 1 tuberkuloza bubrega i 2 cistična bubrega.

Od pomenutog materijala izabrali smo zbog ograničenog prostora sledeće slučajeve:

Slučaj 1. Č. R., stolar star 61 god., iz Vitine — Kosmet, endemski kraj nefropatije. Bolest počela 1967. god. Lab. nalazi: urea 18,7 mg $\%$, kasnije 83 mg $\%$, Se 23/42, Urin: alb. +, spec. tež. 1010. U sedimentu redke epitel. čel. i 10–20 leuk. TA 130/85.



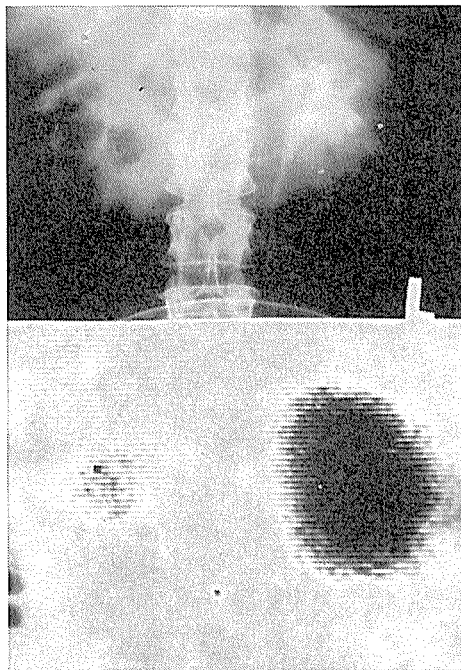
Slika 2. Nešto oslabljena ekskretorna funkcija bubrega, a Clormerodrin ne akumulira u bubrežima već u jetri.

Kl. dgn.: Nephropathia interstitialis dysmaturica endemica.

Ekskr. urogram: Nešto oslabljena ekskretorna funkcija sa zadovoljavajućim prikazom kanalnog sistema.

Radioizotop. sken. Nema akumulacije chlormerodrina u bubrežima, vidljiva akumulacija izotopa u jetri. (Slika 2.)

Slučaj 2. K. Z., služb., stara 45 god., iz Kumanova. Bolest počela u rano detinjstvo. 1967. god. bila na kliničkom ispitivanju. Laboratorijski nalazi: Urea 25 mg $\%$, Se 38/66, Urin: alb. —, u sedim. nekoliko eritrocita i amorf-nih soli.



Slika 3. Desno vidljiva usporena ekskrecija sa znacima pielonefritisa, na skenu isti bubreg slabo akumulira izotop. Levo nalaz uredan.

Kl. dgn.: Urolithiasis et nephritis interstitialis.

Ekskr. urogram: Desno usporena ekskrecija sa znacima pyelonephrita, levo uredan nalaz.

Radioizotop. sken: Akumulacija izotopa desno izrazito slaba, levo uredna. (Slika 3.)

Slučaj 3. M. K., dom. stara 33 god., iz Skopja. Bolest datira od pre 11 godina sa tupim bolovima u slabini. Laboratorijski nalazi: Urea 30 mg $\%$, Se 11/28, Urin: alb. tragovi, u sedimentu masa sluzi i leukocita, spec. tež. 1015.

Kl. dgn.: Calculosis renis bil.

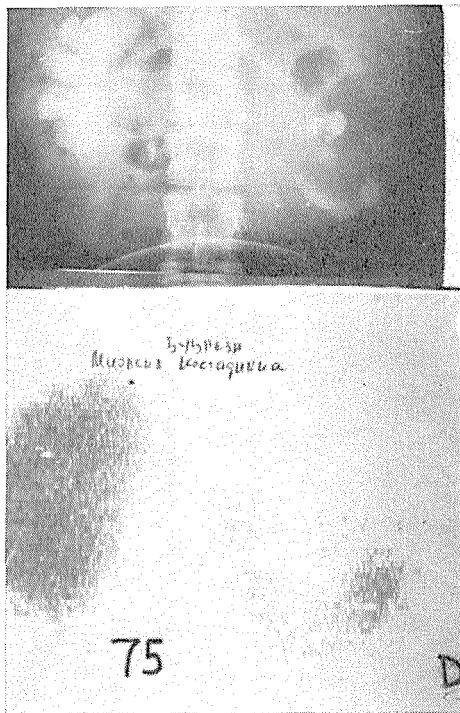
Ekskr. urogram: Levo dobra ekskrecija sa proširenim kanalnim sistemom, desno nešto izlučenog kontrasta u distalnim čašicama koje su jako dilatirane, sa vidljivim kalkulusom u pielonu.

Radioizotop. sken: Levo homogena akumulacija izotopa u celom bregu, desno samo u sačuvanom parenhimu lateralno i dole. (Slika 4).

Slučaj 4. S. G., zemljorad., star 47 god., iz Kumanova. Bolestan od aprila 1967. god. Labor. nalazi: Urea 31 mg $\%$, Se 9/20, Urin: alb. +, u sed. kristalni mokr. kis. i bakterijalne flore, TA 195/90.

Kl. dgn.: Pyelonephritis chr., hipertensio art.

Ekskr. urogram: Desni bubrež u granici normale, levo isključena ekskrecija bubrega i na kasnom snimku.



Slika 4. Levi bubrež dobro ekskretira i akumulira na skenu izotopni material, dok, desni zbog kalkulusa usporeno ekskretira kontrast u distalnom delu, gde je vidljiva slaba akumulacija Chlormerodrina.

Radioizotop. sken: Desno akumulacija izotopa uredna, levo bez bilo kakvog prikaza funkcije tubula.

Selekt. renal. angiogram: Reduciran lumen leve ren. art., oskudna intrarenalna arborizacija. Renalne grane zaobilaze cistične tvorevine, u vidu defekta punjenja. (Slika 5.)

Slučaj 5. J. M., inženjer, star 37 god., Sv. Nikole. Bolest počela pre godinu dana neodređenim bolovima u krsta. Laborat. nalazi: Urea 30 mg $\%$,

SE 5/15, Urin: alb. —, u sedim. pločasti epitel, sluzi i 3–4 leukocita, spec. tež. 1010. TA 155/80.

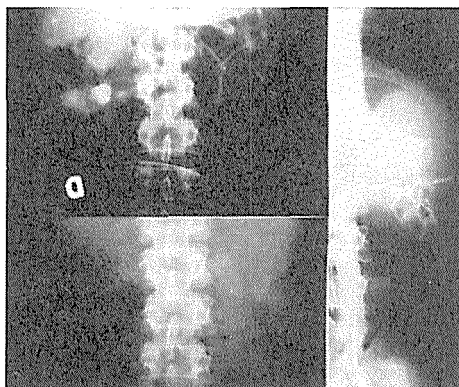
Kl. dgn.: Pyelonephritis chr., Hypertonia.

Ekskr. urogram: Desno dobra ekskrecija sa morfologijom kanalnog sistema u normali, levo usporena ekskrecija sa naznačenim pyelonephritom, suspektan za spec. bazalno.

Radioizotop. sken: Desno akumulacija u granici normale, levo narušena funkcija u odmaklom stadijumu. (Slika 6.)

Slučaj 6. J. B., služb., star 36 god., iz Skopja. Bubrežne poteškoće počele pre 2 god. Laborat. nalazi: Urea 29 mg $\frac{0}{0}$, SE 9/16, Urin: alb. +, spec. tež. 1020, u sedim. epitelnih čel. eritrocita i po koji leukocit. TA 140/85.

Kl. dgn.: Urolithiasis lat. dex.



Slika 5. Desni bubreg dobro ekskretira kontrast i akumulira radioaktivnu substancu. Levi slabo luči i akumulira. Renalni angiogram pokazuje kako renalno grane zaobilaze cistične formacije.

Ekskr. urogram: 5. IV 1968. god.: levo dobro lučenje, desno ne postoji prikaz kontrasta.

Radioizotop. sken: 6. IV 1968. god.: levo akumulacija uredna, desno nema akumulacije izotopa.

Ekskr. urogram: 8. VI 1968. god.: obostrano uredna ekskrecija i prikaz kanalnog sistema, pošto je kalulus izmokren.

Radioizotop. sken: 8. IV 1968. god.: uredna akumulacija obostrano. (Slika 7.)

Slučaj 7. S. S., dom., stara 60 god., iz Skopja. Pacijentica ima tupe bolove u levoj bubrežnoj loži već 3 god. Od nove godine mokri povremeno krv. Laborat. nalazi: Urea 33 mg $\frac{0}{0}$, SE 17/30, Urin: alb. sah. —, u sedimentu 5–6 eritr. 3–4 leukocita, uraticistin.

Kl. dgn.: Pyelonephritis, haematuria.

Ekskr. urogram: dobra ekskretorna funkcija obostrano, sa potiskivanjem kanalnog sistema u gornjem polu levog bubrega prema dole. (Slika 8.)

Renal. angiogram: avakularna zona gornjeg pola levoga bubrega, sa potiskivanjem krvnih sudova prema dole.

Radioizotop. sken: naznačeno akumuliranje izotopa središno.

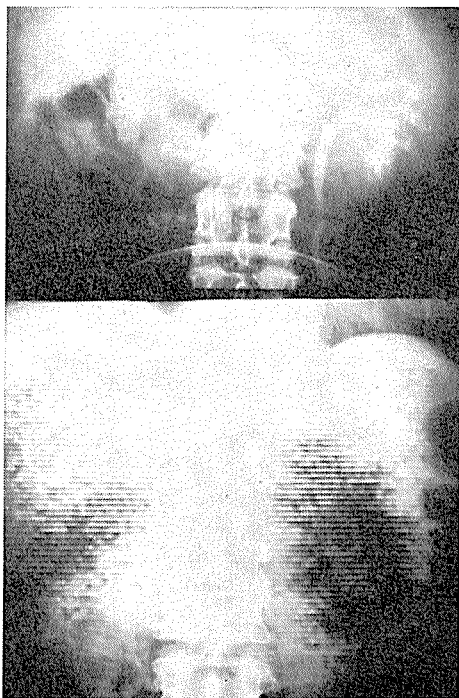
Operacija: Cistična formacija veličine mandarine, sa potiskivanjem parenhima, koji je atrofirao, prema dole.

Komentar i zaključak

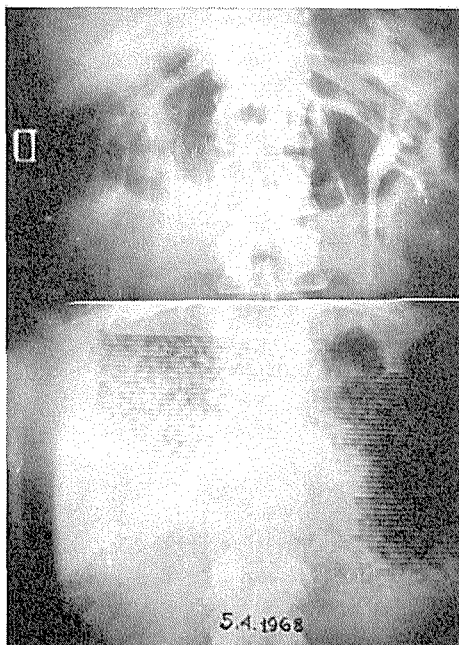
Analizirajući naš materijal pada u oči, da je kod pyelonephrita i glomerulonephrita izotopni sken više koincidirao sa kliničkom dijagnozom, pokazujući patološki sken kod osam od deset pacijenata, dok je na ekskretornom urogramu bilo samo šest pozitivnih nalaza u smislu uputne dijagnoze.

Jedini slučaj pacijenta sa endemskom nefropatijom ,pokazao je relativno dobru ekskretornu funkciju bubrega, dok je radioizotopni sken, rađen nešto kasnije, kad je urea kod pacijenta povećana od 18,7 mg % na 83 mg %, pokazao sasvim negativan rezultat sa odsustvom akumulacije chlormerodrina u bubrežima, već akumulaciju u jetri. Jedinostveni slučaj koji smo imali sa ovakvom dijagnozom iz endemskog kraja nefropatije, Vitina – Kosmet, ne daje nam pravo za definitivni zaključak u dijagnostičku vrednost radioizotopnog skena.

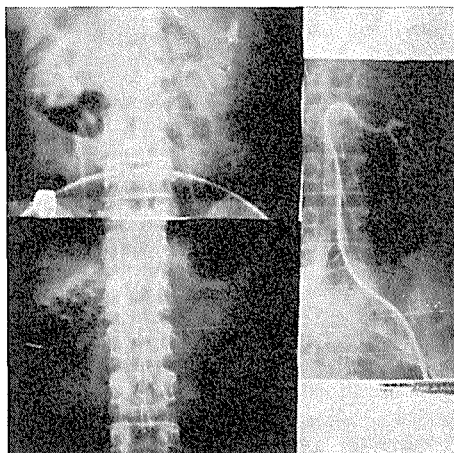
Potpuna koincidencija rezultata obeju metoda primećena je kod urolitijaze, hidronefroze, arterijalne hipertenzije i tbc. renis. Napominjemo da



Slika 6. Desno dobra ekskrecija i akumulacija izotopa, levo usporena ekskrecija i narušena teže akumulacija.



Slika 7. Uredna ekskrecija kontrasta i akumulacija radioizotopa levo, desno ekskrecija oslabljena, bez vidljive akumulacije radioizotopa.



Slika 8. Na urogramu levo gore potiskanje kanalnog sistema. Radioizotopni sken levo sa oslabljenom akumulacijom izotopa. Angiogram pokazuje defektnu vaskularizaciju u gornjem polu levo.

je kod tuberkulozne infiltracije izotopni sken pokazao slabiju akumulaciju izotopa, dok je ekstretni urogram osim usporenog lučenja, pokazao i morfološke promene karakteristične za specifičnu infiltraciju.

Bolesnik za dijagnozom tumor vesicae urinariae, pokazao je patološki urogram na levoj strani bubrega, dok je radioizotopni sken bio obostrano uredan. Verovatno da je ovako razilaženje rezultata posledica pritiska tumora na orificium levog uretera, a za vreme skeniranja tumor je manje pritiskao na ureterno ušće.

Kod cistične patologije bubrega, imali smo podudaranje ekskretornog urograma i radioizotopnog skena samo u smislu lošije akumulacije izotopa u bubrežnom parenhimu, međutim radioizotopni sken nije mogao da pomogne u određivanju karaktera lezije, što se sa ekskretornog urograma moglo posumnjati.

Iskustva autora u vezi sa dijagnostičkom prednošću radioizotopnog skena (1, 7, 8 i 10) kod policističnog bubrega, na našem materijalu, kako je pokazao u dva slučaja, nisu potvrđena karakterističnim defektima u vidu ostrvca. Renalni angiogram, kao dopuna u ispitivanju, u oba slučaja egzaktno je pokazao prisustvo patološkog substrata i određeno definirao njegov karakter, što je kod jednog slučaja operativno potvrđeno, a kod drugog sam karakter promena nedvosmisleno govori o policističkoj degeneraciji bubrega.

Na osnovu upoznavanja problema radioizotopnog skena iz literature i stečenog iskustva na ovom neselekcioniranom materijalu, mišljenja smo da je radioizotopni sken važan doprinos u otkrivanju bubrežne patologije samo kao dopuna klasičnom ekskretornom urogramu.

Njegova prednost da prikaže lokalne areje renalne ishemije u periferiji, kao i manje tumore udaljene od kanalnog sistema (1, 9, 10 i 11), kada nalaz na urogramu može biti normalan, ostaje po našem mišljenju diskutabilna za budućnost.

Stanovišta smo da je interes za radioizotopno ispitivanje bubrežne funkcije opravdan, jer je metoda bezbolna, tolerantna i kod uremičnog, pa čak i komatoznog pacijenta. Može se primeniti i kod transplantacije bubrega za uvid dali je transplantat primljen, gde svakako i klasični urogram ima svoju indikaciju.

Na kraju rekli bi, da su obe metode ispitivanja u međusobnoj korelaciji, što svakako vodi do napretka u dijagnostičkoj tačnosti. Pravilno razumevanje mogućnosti metode i neprenebregavajući važan moment većeg ozračivanja, nalažu kritično postavljanje indikacija za renalni sken. Poslednje će bez sumnje doprineti da se metoda radioizotopnog skena ne kompromituje, odnosno da obezbedi sebi pravo na postojanje.

Summary

Radioisotopic scan was taken in 67 unselected patients. New technique of investigation with radioisotopic scan and radiography of renal area on the same film are described.

The results of excretory urogram and radioisotopic sken of 28 patients were compared.

The analysis of the material showed that investigation with radioisotopic scan, using Chlormerodrin Hg-203, is useful and supplementary method to

excretory urogram. Radioisotopic scan provides detection of renal lesions — pyelonephritis, glomerulonephritis, amyloidosis renalis and other lesions.

In two patients with polycystic sineys, radioisotopic scan showed insufficient accumulation of the isotope, but didn't show the character of lesion, while the excretory urogram and renal angiogram showed it clearly.

Radioisotopic scan and excretory urogram correlate in detection of renal pathology. Radioisotopic sken is supplementary to excretory urogram, but the increased irradiation of the patient has to be kept in mind.

R é s u m é

Le »Scan« radioisotopic, fait chéz 67 malades non sélectionés, par une nouvelle technique, transmettant le »Scanning« sur la pellicule radiographique, après quoi, sur la même pellicule on fait la radiographie de la région des reins.

On a comparé les résultats de l'urographie excrétoire avec ceux du scan radioisotopic, chéz 28 malades.

L'analyse du material nous avait démontré que le scan radioisotopic en usant le Chlormerodrine, Hg-203, avait une valeur complémentaire sur l'urographie.

Il avait une valeur diagnostique chéz les pyelonéphrites, glomerulonéphrites, amyloïdose, la lithiase des urétères et l'hypertension artérielle.

Chez deux malades avec de rein polycystique, le scan a démontré une concentration moins forte des isotopes, tandis que l'urographie excrétoire avait démontré et l'angiographie avait constaté la pathologie.

Le scan radioisotopic et l'urographie excrétoire se trouvent dans une corrélation réciproque durant l'examination de la pathologie rénale. Le scan radioisotopic complète l'urographie excrétoire, mais à cause de l'irradiation plus grande à la quelle doit être exposé le malade, les indications pour cette methode doivent être posées d'une manière critique.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Nierenszintigraphie wurde bei 67 unausgewählten Patienten mit eingeführter neuen Technik der Ausführung des Szintigramms auf demselben Röntgenfilm, auf welchem demnach noch das Nierengebiet aufgenommen wird, durchgeführt.

Bei 28 Kranken hat man die Ergebnisse zwischen intravenösem Urogramm und dem Nierenszintigramm verglichen.

Die Analyse des Krankengutes hat uns gezeigt, dass die Nierenszintigraphie mit angewandten Chlormerodrin, Hg-203 eine nutzbare Ergänzung des i. v. Urogramms ist.

Als Beitrag in der Entdeckung der Nierenschädigung wurde bei Pyelonephritis, Glomerulonephritis, Nierenamyloidose, Urolithiasis und beim arteriellem Hochdruck nachgewiesen.

Bei zwei Patienten mit polyzystischem Nierenleiden hat Radioszintigramm eine verminderte Akumulation der Isotope, doch kein pathologisches Charakter gezeigt, wobei das i. v. Urogramm an das Leiden angezeigt hat und das renale Angiogramm die Diagnose festgestellt hat.

Die Nierenszintigraphie und die Ausscheidungsurographie stehen zueinander in einer verbindlichen Korrelation bei der Nierenuntersuchung. Die Nierenszintigraphie ergänzt die Ausscheidungsurographie. Wegen der grösseren Strahlenbelastung der Patienten müssen aber ihre Anwendungsindikationen begrenzt sein.

S a d r ž a j

Radioizotopni sken bubrega je rađen kod 67 neselekcioniranih pacijenata, novom tehnikom izvođenja skena na rendgenski film, a zatim je na istom filmu snimana bubrežna regija.

Upoređivani su rezultati ekskretornog urograma i rdioizotopnog skena kod 28 pacijenata.

Analizirani materijal je pokazao, da je radioizotopni sken upotrebom Chlormerodrina Hg-203, korisna dopuna ekskretornom urogramu. Doprinos u otkrivanju bubrežne lezije je pokazan kod pielonefrita, glomerulonefrita, amiloidoze, uroitiaze i arterijalne hipertenzije.

Kod dva pacijenta sa policističkim bubregom izotopni sken je pokazao slabiju akumulaciju izotopa, ali ne i karakter lezije, gde je ekskretorni urogram ukazao, a renalni angiogram potvrdio patologiju.

Radioizotopni sken i ekskretorni urogram su u međusobnoj korelaciji kod ispitivanja bubrežne patologije. Izotopni sken dopunjuje ekskretorni urogram, a zbog većeg ozračivanja pacijenta njegova indikacija mora se kritički postavljati.

Literatura

1. Mc Afee, J. and col.: Visualisation of renal parenchima by scintiscanning with Hg-203 Neohidrin. *Radiology*, 75: 820—821, 1960.

2. Morgan, M. C. and col.: Scintiscanning of Dog Kidneys Using Diodrast I-131. *Am. J. Roentgen*, 85: 123—127, 1961.

3. Carr E. A. and col.: Renal Scintiscan in the Diagnosis of Renal Vascular Disease. *J. Nuclear Med.*, 2: 272—281, 1961.

4. Izenstark, J. L., and col.: Renal scanning using stopflow. *Radiology*, 78: 425—433, 1962.

5. Reba, R., and col.: Measurement of Hg-203 Chlormerodrin Accumulation by the Kidneys for Detection of unilateral Renal Disease. *Radiology*, 79: 134—135, 1962.

6. Westphal, R. D. and col.: Delineation of Human Kidneys by Scintillation Scanning. *Am. J. Roentgenol.*, 87: 161—170, 1962.

7. Cohen, M. B. and col.: Radioisotope Photoscanning of the Kidneys in urologic Disease. *J. Urol*, 89: 360—365, 1963.

8. Woodruff, M. W.: Hg-203 Neophydrin Kidney Photoscan: An adjuvant to Diagnosis of Renal Disease. *J. Urol*, 89: 746—752, 1963.

9. Andrews, D., and col.: The Radioisotope renogram compared with intravenous pyelography as a screening test for patients with hypertension. *Brit. J. Radiology*, 38: 527—532, 1965.

10. Evan, D. W. and col.: Assessment of excretory and radioisotope renal scanning in diseases of the kidney. *Radiol.*, 36: 1010, 1966.

11. Posenthal, L.: Ortho Jodohipurate-J-131 kidney scanning in renal failure. *Radiology*, 87: 298, 1966.

12. Secker, R. and col.: The kidney in Hypertension: Studies with Radioactive Chlormerodrin. *Section of Medicine*, 60: 1967.

Prof. dr Isak Tadžer,
Institut za patologiju,
Skopje



Dr Panče Podolešev, radiolog

30 avgusta 1968 godine u teškoj saobraćajnoj nasreći zajedno sa svojim 6 godišnjim sinčićem izgubio život veoma mlad dr. Panče Podolešev, šef rentgenskog kabineta Medicinskog centra u Titovom Velesu.

Rodjen 17. VI. 1929 godine u siromašnoj zanatskoj familiji u Titovom Velesu, gde i završava gimnaziju u 1948 godini. Nakon toga studira na Medicinskom fakultetu u Skopju, gde je promovirao u 1956 godini. U rodnom mestu kraće vremena obavlja opštu lekarsku praksu, da bi se odredio za specijalizaciju iz radiologije. Specijalizaciju sa završenim specijalističkim ispitom obavlja na Institutu za radologiju i onkologiju Medicinskom fakulteta u Skopju, kod prof. dr. Dimitra Tevčeva.

Dr. Panče Podolešev je prvi specijalista iz radiologije u svom rodjenom gradu, gde osniva prvi rentgen kabinet u Veleškoj bolnici. Radi neumorno kao specijalista medju svojim kolegama iz drugih specijalnosti i razgranjuje rentgendijagnostiku, tako da ona postala neophodna potreba svim specijalistima u njegovom rodnom mestu.

Dr. Panče Podolešev je veoma aktivan u radu Sekcije za radiologiju i nuklearnu medicinu MLD, učestvuje na svim stručnim sastancima kao i na našim nacionalnim kongresima. Ima objavljeno dva naučna rada iz oblasti radiologije.

Smrću dr. Panče Podoleševa Makedonska radiologija gubi dobrog stručnjaka, izvrsnog radnika in jednog od starijih specijalista iz radiologije. Titov Veles i Medicinski centar ovog grada gube svog predanog radnika, izvrsnog stručnjaka i vidnog gradjanina.

Neka je večna slava dr. Panči Podoleševu!

**SEKCIJA ZA RADIOLOGIJU I NUKLEARNU
MEDICINU LEKARSKOG DRUŠTVA MAKEDONIJE**

PRIKAZI KNJIGA

Schad, N.: DIE INTERMITTIERENDE KONTRASTMITTELINJEKTION IN DAS HERZ. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1967. Broširano, 116 stranica, 81 slika 30 tabela; cena DM 47,50.

U uvodu autor izlaže teoretske osnove metode, pre svega odnose između kontrastnosti, vremena i informacije. Iz tih razmatranja proizilazi, da su kod intermitirane, fazno usmerene injekcije kontrasta u srce — u poređenju sa konvencionalnom injekcijom — potrebne manje količine kontrasta, a produženjem vremena opacifikacije srčanih šupljina dobiva se više informacija. Izloženi su odnosi između srčane frekvencije i broja injekcija u dijagnostičnim fazama kao i koncentracije i dilucije kontrasta u zavisnosti od akcije i udarnog volumna srca. Na kraju prvog dela izlažući odnose između kontrastnosti i informacije autor ističe, da je prostorska i vremenska razpodela kontrasta u srčanim šupljinama za vreme injekcije i funkcije srca od bitne važnosti za dijagnostičku vrednost dobijenih informacija.

U drugom poglavlju izložena je tehnika intermitirane injekcije, koja zbog specifičnih zahteva po kratkim vremenskim periodima injiciranja (od 0,1 do 0,5 sekunde) traži novi tip automatskog injektora. Prototip novog injektora konstruisao je Stucky, a serijski ga proizvodi firma CONTRAVAS (Zürich) pod imenom CONTRAC High-Speed-Injector (Stucky-Schad-Wel-lauer) sa dodatkom za elektronsko usmeravanje.

Dalje su obrađeni uslovi za izbor mesta, vremena, brzine i brojeva injiciranja sa CONTRAC injektorom kod pojedinih indikacija i ukazano je na mogućnosti upotrebe intermitirane injekcije kod multiplane kinekarđioangiografije, kod kine- i videodenzitometrije te kod aorto- i arteriografije.

Na kraju autor izlaže rezultate i vlastita iskustva kod 383 intermitirane injekcije u srcu kod urođenih i akviriranih srčanih mana.

Sa tehnične strane je monografija na odgovarajućem nivou: brojne pregledne šeme, tabele, skice i odlične reprodukcije rentgenograma pridonoše boljem razumevanju teksta.

Knjiga će biti od koristi svima, koji se bave sa kontrastnom dijagnostikom srca, a pre svega je namenjena onima, koji imaju nameru da u kliničkoj praksi upotrebljavaju automatski injektor CONTRAC.

Prim. dr Ivo Obrez

U prvom broju revije za 1969. godinu bio je objavljen kratak sadržaj članka »USPOREDBA NALAZA RADIOIZOTOPNE SCINTIGRAFIJE I INTRAVENOZNE UROGRAFIJE KOD EKSPANZIVNIH PROCESA BUBREGA« (Gvozdanović, V., Latković, I., Čuček, Lj., Nutrizio, V. i Brangjolica, V.). Pri upućivanju sadržaja ispao je podatak, da je referat bio predan u štampu za »Zbornik VIII Jugoslavenskog sastanka stručnjaka energije u medicini«.

KALENDAR KONGRESA I STRUČNIH MANIFESTACIJA U ZEMLJI U 1970. GODINI

(podaci dobijeni do 15. XI 1969. godine)

1. II. Simpozijum iz alergije za praktičnog lekara
Velenje, 30. januar 1970. godine
Organizator: Alergološka sekcija SZD, Maribor, Vinarska 6
2. II Simpozij o bolestima i ozljedama šake
Zagreb, 19—21. III 1970. godine
Organizator: Zbor liječnika Hrvatske, Zagreb, Šubičeva 9
3. Alergološki dani Društva ljekara Crne Gore
Kotor, proleće 1970. godine
Organizator: Društvo ljekara Crne Gore, Titograd
predsednik, prim. dr. Filip Šoć, Medicinski centar, Titograd
4. I Jugoslovenski simpozijum o psihotraumatizovanim u vanrednim situacijama
Baško Polje, 4, 5 i 6 maj 1970. godine
Organizator: Savez lekarskih društava Jugoslavije, Beograd, Zeleni venac 1/1
5. II Jugoslovensko-čehoslovački neuropsihijatrijski kongres
Opatija, 7—9 maj 1970. godine.
Sekretarijat Kongresa: Zbor liječnika Hrvatske, Zagreb, Šubičeva 9
Predsednik Kongresnog odbora: Prof. dr. Nikola Peršić
6. Savezni 7-dnevni seminar iz sportske medicine za lekare
April ili maj 1970. godine — Opatija
Organizator: Udruženje lekara sportske medicine SFRJ, Zagreb, Kočićeva br. 23.
7. Francusko-Jugoslovenski medicinski dani
maj 1970. godine — Francuska (Strasbourg, Lyon, Bordeaux)
Organizatori: Savez lekarskih društava Jugoslavije i Komisija za kulturnu saradnju sa inostranstvom u Parizu
8. Intersekcijski sastanak sekcije za radiologiju i nekluaru medicinu Srpskog lekarskog društva i Makedonskog lekarskog društva
Oteševo na Prespanskom jezeru, 15—18. maj 1970. godine.
Organizator: Sekcija za radiologiju i nuklearnu medicinu Makedonskog lekarskog društva, Skopje, G. Delčeva 16
9. Prvi jugoslovenski simpozijum »KARDIOVASKULARNI SISTEM I SPORT«
Zrenjanin, 21—23 maj 1970. godine
Organizacioni odbor: Dr. Stanić Radiša, Zrenjanin, Narodnog fronta br. 2

10. Intersekcijski sastanak za psihoterapiju Zbora liječnika Hrvatske i Slovenskog zdravniškog društva
Zagreb, maj 1970. godine
Organizator: Sekcija za psihoterapiju Zbora liječnika Hrvatske
Zagreb, Šubićeva 9
11. Prvi jugoslovenski simpozijum o kongenitalnim anomalijama
16—18 jun 1970. godine — Beograd
Organizator: Savez lekarskih društava SFRJ, Beograd, Zeleni venac 1/1
12. 50-godišnjica Klinike za bolesti uha, nosa i grla Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Zagreb, 25—27 jun 1970. godine
13. III dani sportske medicine
Niš, druga polovina juna 1970. godine
Organizator: Aktiv sportskih lekara, Niš
14. III Jugoslovenski psihoterapijski seminar
Mokrice, jun 1970. godine
Organizator psihoterapeuta Jugoslavije, Zagreb
prof. dr. Stjepan Betlheim, Neuropsihijatrijska klinika
15. X Balkanska medicinska nedelja (Skup lekara Balkana)
Beograd, 13—17. IX 1970. godine
Organizator: Savez lekarskih društava Jugoslavije, Beograd, Zeleni venac 1/1
16. Evropski toksikološki kongres
Beograd, početak septembra 1970. godine
Organizator: Udruženje toksikologa Jugoslavije, Zagreb, Moše Pijade 158
17. III Kongres neurohirurga Jugoslavije
Ljubljana, 22—24. IX 1970. godine
Organizator: Udruženje neurohirurga Jugoslavije, Beograd
Neurohirurška klinika, Višegradska 26
18. V Kongres ortopeda i traumatologa Jugoslavije
Beograd, 23—25. IX 1970. godine
Kongresni odbor: Specijalna ortopedska bolnica »Banjica«,
Beograd, Mihajla Avramovića 28
19. VIII Kongres lekara Makedonije
Ohrid, 2—4. X 1970. godine
Organizator: Makedonsko lekarsko društvo, Skopje, G. Delčeva 16
20. Seminar za stručno usavršavanje lekara opšte medicine
Opatija, oktobar 1970. godine
Organizator: Udruženje liječnika opće medicine Jugoslavije
Zagreb, Naselje februarskih žrtava 14

LIJEČNICI — ZDRAVSTVENE USTANOVE

pretplatite se na renomirani, dugogodišnji časopis Saveza liječničkih društava SFRJ

ACTA MEDICA IUGOSLAVICA

U novom uredništvu te u novom izdanju Naučnog odjela Zbora liječnika Hrvatske, ova naša, u zemlji i inozemstvu reprezentativna medicinska publikacija, izlazi na našem i na engleskom jeziku i objavljuje najkvalitetnije radove eminentnih naših i inozemnih autora, čije je praćenje nužno potrebno svakom liječniku.

Časopis izlazi tromjesečno, na oko 120 stranica po broju. Godišnja pretplata iznosi za pojedince 40.— a za ustanove 120.— din.

Pretplatu, uz čitljivu naznaku adrese, treba doznačiti na žiro račun 301-8-5058 — Zbor liječnika Hrvatske, Zagreb, Šubićeva 9 (za časopis A. M. I.).

Upozoravaju se zdravstvene radne organizacije i pojedini zdravstveni radnici da je izašla iz štampe »Bibliografija medicinske periodike Jugoslavije za 1967. godinu«.

U ovoj knjizi naći ćete sve originalne članke objavljene u 1967. god. iz svih jugoslovenskih medicinskih časopisa, sredjene po struci, predmetu i autoru. Ovdje su takodje registrirani svi članci publicirani u ovom časopisu.

Preporučite svojim radnim organizacijama i kupite sami knjigu, jer time pomažete ovu publikaciju koja ima za cilj da Vaši radovi objavljeni u jugoslovenskim publikacijama budu dostupni svim zdravstvenim radnicima.

Prodajna cijena je 150.— din, a knjige se naručuju preko Naučno istraživačkog odjela Opće bolnice »Dr. J. Kajfeš«, Zagreb, P. Miškove 64.

UPUTE SURADNICIMA

Molimo autore da se dosljedno pridržavaju uputa koje navodimo, jer će se na taj način pojednostaviti rad pri uredjivanju časopisa. Ako radovi ne budu odgovarali našim uputama i zahtjevima, uredništvo će biti prisiljeno da ih vraća na popravak.

U principu primaju se za štampu samo originalni radovi, koji još nisu objavljeni niti u domaćoj, niti u stranoj literaturi. Isto se tako autori obavezuju da radove objavljene u našem časopisu ne će objavljivati u drugim publikacijama. Radovi moraju biti napisani pisaćim strojem na književnom srpsko-hrvatskom jeziku (osim ako pisac izričito ne zatraži da mu se rad štampa na njegovom materinskom jeziku — slovenačkom ili makedonskom) ili na stranom jeziku (engleski, francuski, njemački) samo na jednoj strani papira, sa slobodnim rubnim prostorom od 4 cm. i maksimalnim proredom, a bez ikakvih ispravki. Papir treba da je običnog formata i debljine, a tanki papir uopće ne dolazi u obzir.

Na prvoj stranici iznad teksta stavlja se naslov zavoda, odnosno ustanove. Zatim slijedi naslov radnje odnosno članka, a ispod inicijali imena i puno prezime autora, jednog ili njih više, na pr.:

RADIOLOŠKI INSTITUT MEDICINSKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Direktor: prof. dr B. Bošnjaković

RADIOGRAFSKE KARAKTERISTIKE PROMENA U PLUĆIMA POSLE ZRAČENJA

I. Janković, Z. Merkaš i M. Bekerus

Nakon toga dolazi tekst radnje, koja u principu mora sadržavati ove dijelove: Kratki uvod, u kojem se iznosi cilj in svrha rada. Slijedi zatim pregled literature sa navodima, iz kojih se može vidjeti, što je na problematici radnje do sada već urađeno. Nakon toga slijedi izlaganje problema, te metodika i tehnika rada. Nakon iznesenih rezultata mora biti diskusija, u kojoj se postignuti rezultati upoređuju i komentiraju. Na kraju treba da je precizni zaključak i rezime (do 200 reči) na srpsko-hrvatskom i engleskom jeziku.

Uz imena autora citiranih u tekstu treba navesti u zagradi broj, kojim se u pregledu literature na kraju članka navodi avtor i njegov rad, na pr.: Findey (3). Ako se navodi prezime autora u zagradi, onda treba staviti broj rada navedenog u bibliografiji u zagradu pokraj imena autora, na pr.: (Feld i Olivetti), (15). Kad se navodi više autora, njihova se imena stavljaju u veliku zagradu, a brojevi njihovih radova u malu, na pr. [Prévôt et Lassrich (10), Grepl (11).]

Na kraju rada navodi se literatura ispisana po redu, po kojem su autori navedeni u tekstu, ili alfabetskim redom prema prezimenima pisaca.

Podaci o knjigama i monografijama navedenim u bibliografiji treba da sadrže sledeće: Tekući broj, prezime i početno slovo imena autora, puni naziv knjige, ime izdavača, mjesto i godina izdanja, na pr.: Smokvina, M., Kostić i zglobovi, Jugoslovenska akademija znanosti i umjetnosti, Zagreb, 1959.

U podatke o radovima iz časopisa i zbornika treba umetnuti: Tekući broj, prezime i početno slovo imena pisca, naslov članka, skraćeni naslov časopisa (internacionalna skraćena), godište i volumen časopisa, godina izdanja (u zagradi) i broj stranice časopisa s kojim počinje radnja.

Primer: Kadrnka, S., Etat actuel du diagnostic radiologique du cancer de l'estomac debut, J. Belge Radiol, 39 (1959) : 415.

U tekstu radnje treba točno označiti mjesta, gdje dolaze slike, crteži ili tabele, a na *posebnoj listu treba ispisati tekst koji dolazi izpod njih*.

Ispod rada na kraju treba ispisati titulu autora i njegovu punu adresu.

Kod priloženih slika i skica kao i tabela autori se moraju pridržavati razumnih mjera. Uredništvo ima pravo, da kod prevelikog broja priložene dokumentacije odredi koliko će se dokumentacija publicirati na račun samog autora. On će o tome biti predhodno obavješten.

Priložena dokumentacija a napose fotografije treba da su visoko kvalitetne, izrađene na prvorazrednom fotografskom papiru, najviše do veličine 24 × 30 cm (po mogućnosti direktne fotokopije rendgenskih snimaka), neretuširane. Na priloženim snimkama mora biti desna strana snimljenog bolesnika na lijevoj strani čitaoca. Oznake na slikama i ostaloj dokumentaciji, kao što su strijelice, slova itd. treba izbjegavati, osim ako ih je izradio stručnjak — graver. Na poledini moraju svi dokumenti biti numerirani i označeni prezimenom autora i naslovom rada. Dijagrame i tabele treba nacrtati crnilom na tvrdom bijelom papiru i oni moraju imati također sve prije navedene oznake. Crteži treba da su jasni i čisti, jer je to preduvjet za dobar kliše. Tabele mogu biti napisane pisačom mašinom ili lijepim, čitkim rukopisom, na uobičajnom papiru.

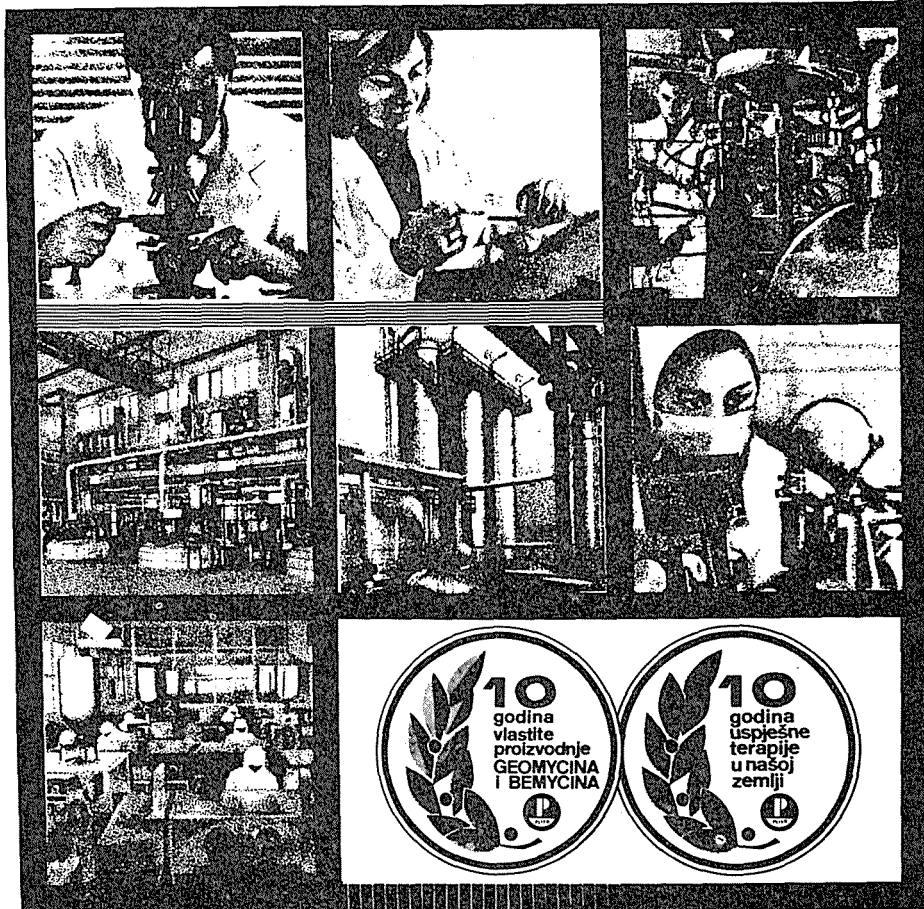
Prikazi knjiga, koji se u časopis dostavljaju moraju imati: Ime i prezime autora, originalni naslov knjige, ime izdavača, mjesto i godinu izdanja, broj izdanja, broj stranica i cijenu izdanja, ako je ona u knjizi navedena. Primjer: Ralston Paterson, The Treatment of Malignant Disease by Radiotherapy, Butler and Tanner Ltd., Frome and London, 1963. (second edition) 556 stranica, cijena 90 \$.

Prikaz knjige može iznositi najviše dvije stranice napisane strojem sa maksimalnim proredom. Na kraju prikaza treba staviti puno ime i prezime pisca, koji je napisao prikaz.

Referati iz časopisa treba da sadrže sledeće: Početno slovo imena i puno prezime pisca, originalni naslov referirane radnje, skraćeni naziv časopisa, broj veske, godinu i stranu časopisa, na kojoj je rad u časopisu započeo. Na pr.: M. Čizmić, Rendgenološka simtomatologija inkarceracije membrane plućnog ehinokoka. Lij. Vjes., 85 (1963) : 285. Referat mora biti koncizan i zadržavati suštinu rada i njegove rezultate. Na kraju referata dolazi ime i prezime pisca referata.

Prema ovim uputama neka autori svoje članke i ostalo šalju na adresu redakcije: Redakcija Radiologia Jugoslavica, Onkološki institut, Ljubljana, Vrazov trg 4.

100% NAŠA PROIZVODNJA OKSITETRACIKLINA PROIZVODNI POSTUPAK PATENTOM ZAŠTIĆEN



za primjenu u svim granama medicine

Geomycin®

OKSITETRACIKLIN

kapsule, sirup, kapi, injekcije i. m.,
injekcije i. v., mast, mast za oči

Bemycin®

OKSITETRACIKLIN
S VITAMINIMA GRUPE B

kapsule, dražeje, sirup, kapi

Geokorton®

OKSITETRACIKLIN
I HIDROKORTIZON ACETAT

kapi za oko i uho, mast, spray

Geonistin®

OKSITETRACIKLIN
I NISTATIN

vaginalne tablete

Adimicin®

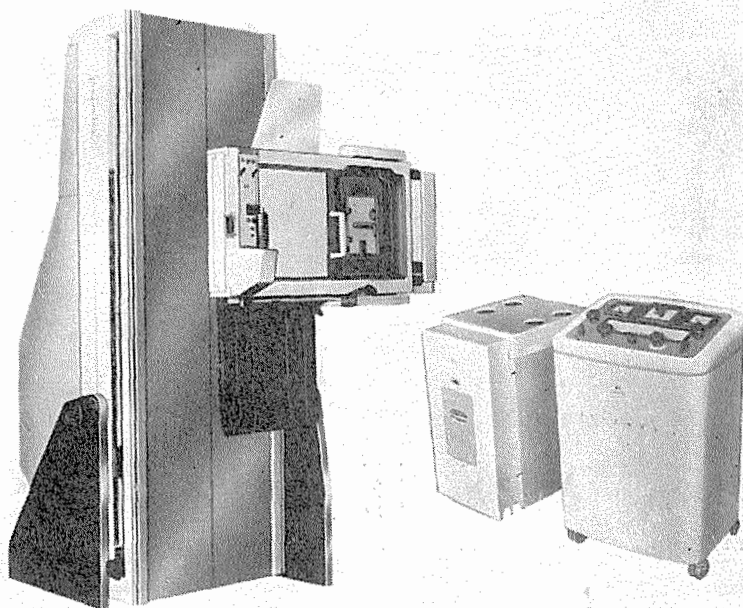
OKSITETRACIKLIN
I ERITROMICIN

kapsule, kapi

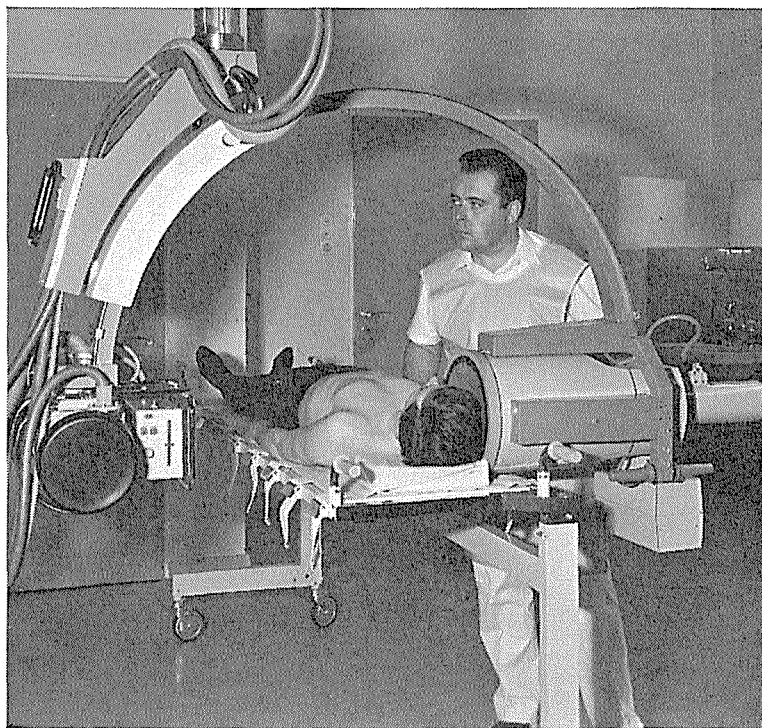
P L I V A

TVORNICA FARMACEUTSKIH I KEMIJSKIH PROJEKATA ZAGREB

PHILIPS



**uredjaji za
rendgen dijagnostiku
kod hitnih
traumatoloških slučajeva**



ELEKTRONSKA INDUSTRIJA

FABRIKA RENDGEN APARATA — NIŠ

MOBILIX 4 — četvorventilni pokretni dijagnostički rendgen aparat sa »monotank« zračnikom, sa selenskim ispravljačima. Aparat je prvenstveno namenjen za snimanje, a može se koristiti i za prosvetljavanje, kao dopuna velikih stacionarnih rendgen uređaja u zdravstvenim ustanovama. Ovaj aparat je naročito predviđen za snimanje u operacionim salama, odeljenjima za stavljanje gipsa, za snimanje pacijenata na nosilima, za kontrolna snimanja, za snimanja nepokretnih pacijenata u bolesničkim sobama.

U zračnik je ugrađena rendgenska cev RUO 125/15-A, sa obratnom anodom, fokus $1,2 \times 1,2$ mm. Snaga aparata: 100 mA pri 65 kV
50 mA pri 125 kV

BUKISTAT — vertikalni zidni buki stativ za sve vrste buki snimanja pacijenata u stojećem, sedećem ili ležećem položaju. Naročito podesan za snimanje lobanja, srca, toraksa, abdomena, karlice, kičme, bubrega, kao i za ginekološka snimanja. Predviđen je za snimanje normalnom ili tehnikom tvrdog zračenja.

Stativ je posebno pogodan u kombinaciji sa buki stolom tako da se dobije jedno univerzalno radno mesto za savremene zahteve u rendgendijagnostici.

ELEKTRONSKA INDUSTRIJA
Fabrika rendgen aparata — Niš

ELEKTRONSKA INDUSTRIJA

FABRIKA RENDGEN APARATA — NIŠ

SELENOS 4 sa stativom GRAFOKSOM — četvoventilni univerzalni dijagnostički rendgen aparat sa dva radna mesta i dve rendgen cevi sa obrtnom anodom RUO 125/20-40, sa po dva fokusa $1,2 \times 1,2$ mm i $2,0 \times 2,0$ mm. Aparat pruža mogućnost normalnih, buki, ciljanih i tomografskih snimanja.

Stativ GRAFOSKOP snabdeven je katapult blendom, na motorni pogon, koja i pri kratkim vremenima snimanja daje rendgen snimke bez tragova rešetke blende. Mogu se vršiti snimanja do veličine formata 40×40 cm. Konstrukcija katapult blende omogućuje izmenu rešetkaste blende, tj. prema potrebi FF rešetkasta blenda može biti zamenjena sa FFH blendom, kada se želi rad sa visokim naponom («tvrdim zracima»).

Komandni sto omogućava slobodan izbor vrednosti mA i kV.

Snaga aparata: 300 mA pri 90 kV
150 mA pri 125 kV

Postoji mogućnost priključka dodatnih uređaja — adaptera (tomograf, fluorografska kamera za format filma 100×100 mm, dijagnostički pojačavač 10"/6" ili 9", televizijski monitori i dr.).

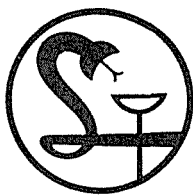
S obzirom na neophodne potrebe zdravstvenih ustanova za odredjenom savremenom medicinskom opremom, a imajući pri tom u vidu problem finansijskih sredstava Elektronska industrija u mogućnosti je da uz veoma povoljne kreditne uslove snabdeva sve zdravstvene ustanove najsavremenijim rendgen aparatima i elektromedicinskim uređajima. Za korišćenje kredita, potrebna je najmanja vrednost nabavke od N din 10.000.

Vreme kreditiranja za vrednost nabavke od N din 10.000 do N din 50.000 do 24 meseca; za nabavke čija vrednost od N din 50.000 do N din 100.000 vreme kreditiranja je do 36 meseci; za nabavke čija je vrednost preko N din 100.000 vreme kreditiranja je do 60 meseci. Učešće kupca iznosi 20—30 % od vrednosti ugovorene opreme, koje je kupac dužan uplatiti pri isporuci robe.

Ostatak duga kupac plaća u mesečnim ili šestomesečnim ratama. sa kamatom od 8 %.

Za detaljnija obaveštenja izvolite se obratiti ELEKTRONSKOJ INDUSTRIJI, odeljenju prodaje rendgen proizvoda — Niš.

ELEKTRONSKA INDUSTRIJA
Fabrika rendgen aparata — Niš



Što je TALUSIN?

Talusin je oralni kardi tonični glikozid s punim strofantinskim djelovanjem

Kardiotonik s vrlo brzim djelovanjem

Kardiotonik s visokom eliminacionom kvotom

Kardiotonik s pouzdanom enteralnom resorpcijom

Kardiotonik s velikom terapijskom širinom

Kardiotonik s jednostavnim doziranjem

Siguran terapijski uspjeh uz minimalni rizik

Doza zasićenja = doza održavanja:

3 puta na dan po 1—2 dražeje vsaki dan

PROIZVODI:

LEK, tovarna farmacevtskih in kemičnih izdelkov Ljubljana,
u suradnji s **KNOLL A. G., Ludwigshafen am Rhein**

Več preko 15 godina
naša moderna trijodirana rendgenska
kontrastna sredstva u rukama dijagnostičara
postizavaju uspeh.

Kod današnjeg brzog razvitka nauke
na svim područjima to je veoma dugi
period.

Poverenje rendgenologa i svetsko priznanje
jesu za nas obaveza za dalji još
intenzivniji naučno-istraživački rad
u sedamdesetim godinama

SEIT ÜBER 15 JAHREN

haben sich unsere modernen trijodierten
Röntgenkontrastmittel in der Hand des
Diagnostikers bewährt.

Bei der heutigen schnellen Entwicklung
auf fast allen Gebieten der Wissenschaft
ist dies eine sehr lange Zeit.

Das Vertrauen der Röntgenologen und die
weltweite Anerkennung sind uns eine
Verpflichtung für weitere intensive
Forschungsarbeit in den 70er Jahren.



SCHERING AG
BERLIN-BEGKAMEN

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

Časopis za rendgendiagnostiku, radioterapiju, nuklearnu medicinu,
radiobiologiju, radiofiziku i zaštitu od ionizantnog zračenja

Glasilo Udruženja za radiologiju i nuklearnu medicinu SFRJ. Izlazi jedan
do dva puta godišnje

Godišnja pretplata za ustanove 100 din, za ostale 30 din

I z d a v a č

Uprava udruženja za radiologiju i nuklearnu medicinu SFRJ

Adresa redakcije: Onkološki inštitut, Ljubljana, Vrazov trg br. 4

Broj čekovnog računa: 501-8-249/1

Centrala Ljubljana, Podružnica 501

Odgovorni urednik: prof. dr Dimitar Tevčev,

Institut za radiologiju i onkologiju Klinička bolnica Skopje

Tiskarna Učnih delavnic Zavoda za slušno in govorno prizadete
v Ljubljani

120 RENDGEN FILMOVA RAZVITI, FIKSIRATI, ISPRATI I OSUŠITI U ROKU OD JEDNOG SATA

To možete lako postići rendgen aparatom za razvijanje PENTACON EAR. Ovaj Ovaj automat, koji zahtijeva tek nešto više od 1/2 m² prostora stoji u osvetljenoj prostoriji, a svi elementi za rukovanje smješteni su na prednjoj ploči. Samo stražnji dio, za ulaganje, mora biti u tamnom prostoru. Redosljed ulaganja je po želji tj. nije ovisan o veličini filma. Prednosti potpuno automatske obrade više su nego očite: veliki učinak po satu, rukovanje od strane jedne osobe, uvijek ujednačeno dobri rezultati, potrebno malo prostora.

Rendgen automat za razvijanje PENTACON EAR za potpuno automatsku obradu mehanički čvrstih rendgen filmova u listovima — maksimalna širina filma 432, minimalna dužina 100 mm — automatsko zagnijevanje i regeneriranje kupki — dovod vode putem cijevnog priključka na kućni vod — električni priključak 3 × 380 V/50 Hz.

Nagrađeno zlatnom medaljom na Leipziškom proljetnom sajmu.

PENTACON EAR



Generalni zastupnik za SFRJ: INTERIMPEX, Skopje, POB 204