

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

Anno 7

Mart—jun 1973

Fasc. 1-2

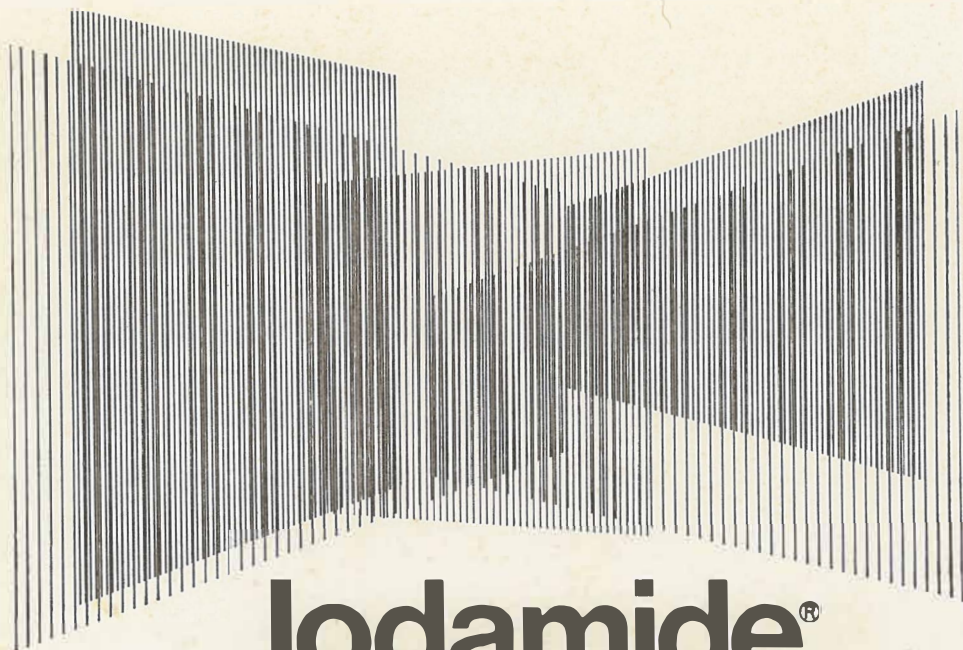
PROPRIETARIUS IDEMQUE EDITOR: SOCIETAS RADIOLOGIAE ET MEDICINAE
NUCLEARIS INVESTIGANDAE SOCIALISTICAE FOEDERATIVAE REI PUBLICAE
IUGOSLAVIAE

BEOGRAD

REDACTOR PRINCIPALIS:
M. MAGARAŠEVIĆ

Radiol. Iugosl.

UDK 615.849 (05) (497.1)



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[®] Cerebral 280

Rendgensko kontrastno
sredstvo specijalno
za cerebralnu angiografiju

- ▶ moderna koncepcija
- ▶ izvrsna podnošljivost
- ▶ nizak toksicitet



CILAG-CHEMIE

Schaffhausen
Švajcarska

Salpix[®]

rendgensko kontrastno sredstvo
za histero-salpingografiju

Ronpacon[®] 370 440

Ronpacon[®] Cerebral 280

optimalno podnošljiv, kontrastni snimci,
visoki sadržaj joda, brzo se injicira, nisko viskozan

Joduron[®] 30% 50% 70%

Joduron[®] U-S

dijodni kontrast u vodenom rastvoru za
histero-salpingografiju i uretrografiju

Propyliodon-Cilag[®]

vodena suspenzija za bronhografiju i
prikazivanje šupljina



CILAG-CHEMIE

CH-8201 Schaffhausen

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

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

BEOGRAD

ANNO 7
FASC. 1-2

ZBORNIK RADOVA

MART-JUN
1973

Colegium Redactorum

M. Bašić, Zagreb — B. Bošnjaković, Beograd — M. Čurčić, Beograd — M. Dedić
Novi Sad — V. Gvozdanović, Zagreb — S. Hernja, Ljubljana — B. Mark, Zagreb
— N. Martinčić, Zagreb — Z. Merkaš, Beograd — J. Novak, Skopje — F. Petrov-
čić, Zagreb — B. Ravnihar, Ljubljana — M. Smokvina, Zagreb — M. Špoljar,
Zagreb — D. Tevčev, Skopje — B. Varl, Ljubljana

Redactor principalis

M. Magarašević, Beograd

Redactores

T. Benulić, Ljubljana — I. Obrez, Ljubljana — S. Plesničar, Ljubljana — P.
Soklić, Ljubljana — J. Škrk, Ljubljana — L. Tabor, Ljubljana

Lektor za srpskohrvatski jezik: Stepan NINKOVIĆ, Ljubljana
Univerzalna decimalna klasifikacija: prof. Sonja GOREC, Ljubljana
Tajnica redakcije: Milica HARISCH, Ljubljana

Izdavanje ovog broja časopisa potpomogle su sledeće ustanove, instituti, zavodi, bolnice, preduzeća i organizacije:

BOSNALIJEK, Sarajevo
BRACCO INDUSTRIA CHEMIVA, Milano
CILAG-CHEMIE, Schaffhausen
FERIMPORT, Zagreb u zastupstvu firme KOCH & STERZEL, ESSEN
FOTOKEMIKA, Zagreb
INTERIMPEX, Skopje — kao zastupnik firme WEB FILMFABRIK WOLFEN
KEMOFARMACIJA, Ljubljana
KEMOSERVIS-FOTOMATERIAL, Ljubljana
KRKA, Novo mesto
LEK, Ljubljana
ONKOLOŠKI INŠTITUT, Ljubljana
PHILIPS, Eindhoven
RAZISKOVALNA SKUPNOST SLOVENIJE, Sklad Borisa Kidriča, Ljubljana
(zajedno sa ostalim istraživačkim zajednicama SFRJ)
SCHERING A. G., Berlin
UNIVERZAL, Beograd — kao zastupnik Kombinata VEB PENTACON
DRESDEN

UDRUŽENJE ZA RADIOLOGIJU I NUKLEARNU MEDICINU JUGOSLAVIJE

IX. KONGRES RADIOLOGA JUGOSLAVIJE

ZBORNİK RADOVA
(Radioterapija i nuklearna medicina)

Ljubljana, 29. VI.—3. VII. 1972

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 pojedinosti kao što su sastav preparata, tehnika pregleda, kontra-indikacije i doziranje stoje na raspoloženju naši prospekti.

SCHERING AG BERLIN-BERGKAMEN

Postoperativno zračenje malignih tumora mozga (Zafirov, A., K. Popović, I. Dimčev i M. Eftimovski)	9
Radioterapija malignih gliomov (Debevec, M.)	13
Naša zapažanja u lečenju hipofizarnih tumora (Velkov, K., A. Stefanov, A. Trajkov, N. Horvatić)	17
Radiološko lečenje tumora nosa (Sobić, V., I. Janković, Lj. Savić i R. Mijanović)	21
Radioterapija malignih tumora epypharinx (Horvatić, N., I. Dimčev, A. Trajkov, K. Velkov, A. Zafirov, M. Evtimovski)	27
Naša iskustva u lečenju karcinoma usana (Merkaš, Z., P. Brzaković, N. Bošan, M. Barjaktarović i Lj. Radošević)	31
Naša iskustva u lečenju karcinoma usne šupljine (Brzaković, P., M. Barjaktarović, M. Parunović i Lj. Savić)	37
Radioterapija malignoma usne šupljine (Trajkov, A., K. Velkov, N. Horvatić, K. Popović, I. Dimčev, M. Evtimovski)	41
Rezultati lečenja malignih tumora tonzilarne lože (Janković, I., V. Sobić i M. Milenković)	45
Telekobalt terapija karcinoma larinksa na našem trogodišnjem materijalu (Medaković, L. D. Fišer, Z. Nastić, Z. Majdevac i I. Svetić)	49
Značaj tomografije larinksa u određivanju kliničkog stadija karcinoma larinksa po TNM sistemu (Djordjević, J., V. Hadžimerović, M. Mušanović i M. Karišik)	53
Rezultati lečenja malignih tumora tireoideje (Bekerus, M. Z. Merkaš, S. Pendić i V. Mijanović)	57
Karcinoma tireoideje — prikaz desetogodišnjeg materijala (Evtimovski, M., K. Velkov, N. Horvatić, A. Trajkov, I. Dimčev)	61
Maligne retikuloze glave i vrata (Karišik, M., J. Djordjević, N. Fazlagić i I. Bušić)	65
Rezultati lečenja malignih retikuloza epifarinxa radioterapijom (Popović, V., M. Bošković i R. Božić)	69
Rezultati lečenja raka grlića materice sa Co-60 umesto radium (Merkaš, Z., M. Milenković, V. Vujnić)	73
Udaljene metastaze kod karcinoma cervicis (Dimčev, I., A. Zafirov, M. Evtimovski)	77
Fistule pri naših bolnicah, zdravljenih zaradi karcinoma materničnega vratu (Podgornik-Runovec Zdenka)	81
Rezultati lečenja malignih tumora spolnih genitalija kod žena lečenih zračnom terapijom od 1933 do 1966 (Popović, V., R. Božić i M. Bošković)	85
Postoperative Irradiation of Malignant Tumors in the Brain (Zafirov, A., K. Popović, I. Dimčev i M. Eftimovski)	9
Radiotherapy of Malignant Gliomas (Debevec, M.)	13
Our Observations in the Treatment of Hypophyseal Tumors (Velkov, K., A. Stefanov, A. Trajkov, N. Horvatić)	17
Radiological Treatment of Tumors in the Nose (Svbić, V., I. Janković, Lj. Savić i R. Mijanović)	21
Radiotherapy of Malignant Tumors in the Epypharynx (Horvatić, N., I. Dimčev, A. Trajkov, K. Velkov, A. Zafirov, M. Evtimovski)	27
Our Experiences in the Treatment of Lip Cancer (Merkaš, Z., P. Brzaković, N. Bošan, M. Barjaktarović i Lj. Radošević)	31
Our Experiences in the Treatment of Cancer in the Oral Cavity (Brzaković, P., M. Barjaktarović, M. Parunović i Lj. Savić)	37
Our Experiences in the Treatment of Cancer in the Oral Cavity (Trajkov, A., K. Velkov, N. Horvatić, K. Popović, I. Dimčev, M. Evtimovski)	41
Results of the Treatment of Malignant Tumors in the Tonsillar Region (Janković, I., V. Sobić i M. Milenković)	45
Telekobalt Therapy of the Cancer in the Larynx: Experiences of a Three — Year Period (Medaković L., D. Fišer, Z. Nastić, Z. Majdevac i I. Svetić)	49
The Role of Tomography in Staging the Cancer of Larynx, Using the TNM System (Djordjević, J., V. Hadžimerović, M. Mušanović i M. Karišik)	53
Results of Treatment of the Malignant Tumors in the Thyreoid Gland (Bekerus, M., Z. Merkaš, S. Pendić i V. Mijanović)	57
Thyreoid Cancer: Evaluation of Ten — Year Experiences (Evtimovski, M., K. Velkov, N. Horvatić, A. Trajkov, I. Dimčev)	61
Malignant Reticuloses of the Head and Neck (Karišik, M., J. Djordjević, N. Fazlagić i I. Bušić)	65
Results of Radiotherapy in Malignant Reticuloses of the Epypharynx (Popović, V., M. Bošnjaković i R. Božić)	69
Results of Treatment of the Uterine Cervix Using Co-60 Instead of Radium (Merkaš, Z., M. Milenković, V. Vujnić)	73
Distant Metastases in Cancer of the Uterine Cervix (Dimčev, I., A. Zafirov, M. Evtimovski)	77
Fistulae in our Patients, Treated for Cancer of the Uterine Cervix (Podgornik-Runovec Zdenka)	81
Results of Radiotherapy of the malignant Tumors of External Genitals in Female Patients treated during the Period 1933—1966 (Popović, V., R. Božić i M. Bošković)	85

Sožne metastaze raka dojke, njihova terapija i značenje u pogledu prognoze (Špoljar, M.)	89	Cutaneous Metastases in Cancer of the Breast, their Treatment and Prognostic Significance (Špoljar, M.)	89
Karcinom dojke kod muškaraca u našem bolesničkom materijalu (Medaković Ljubica, Z. Nastić, I. Svetić i Zdenka Matković)	93	Cancer of the Breast in Man in our Clinical Material (Medaković Ljubica, Z. Nastić, I. Svetić i Zdenka Matković)	93
Prilog radioterapiji uznapredovalog stadija karcinoma bronha (Kubović, M.)	97	Radiotherapy of the Bronchial Carcinoma in Advanced Stages (Kubović, M.)	97
Naša zapažanja u vezi terapije limfosarkoma i retikulosarkoma od 1956—1970. god (Zafirov, A., N. Horvatić i A. Trajkov)	101	Our Observations in the Therapy of Lymphosarcomas and Reticulosarcomas during the Period 1956—1970)	101
Scintigrafija bubrega u cirkumskriptnim oboljenjima (Djordjević, N., R. Veljović, S. Pendić)	105	Scintigraphy in the Localised Lesions of the Kidney (Djordjević, N., R. Veljović, S. Pendić)	105
Scintigrafija kao dopunska dijagnostička metoda u tumorima pluća (Pendić, Z., V. Mijanović i S. Škara)	111	Scintigraphy as an Complementary Diagnostic Method in the Tumors of the Lung (Pendić, Z., V. Mijanović i S. Škara)	111
Reakcija kože na ozračivanje elektronima visokih energija (Bekerus, M., Z. Merkaš, I. Janković, P. Brbojević)	115	Reaction of the Skin on Irradiation with High-Energy Electrons (Bekerus, M., Z. Merkaš, I. Janković, P. Brbojević)	115
Rani efekti elektronske terapije kod akcesibilnih tumora (Merkaš, Z., I. Janković, M. Bekerus, P. Brzaković, P. Trbojević)	119	Early Effects of Electron Therapy in Accessible Tumors (Merkaš, Z., I. Janković, M. Bekerus, P. Brzaković, P. Trbojević)	119
Važnost određivanja smještaja tumora i raspodjela doza u telekobaltnoj terapiji (Pavlović, P. i N. Stipčić)	123	The Importance of Tumor Localisation and Dose Distribution in the Tumors of the Lung (Pavlović, P. i N. Stipčić)	123
Uticaj klimatskih uslova na pojavu kožnih karcinoma u SR Makedoniji (Velkov, K., K. Popović, M. Eftimovski, I. Dimčev)	127	The Influence of Climatic Conditions on the Incidence of Skin Cancer in SR Macedonia (Velkov, K., K. Popović, M. Eftimovski, I. Dimčev)	127
Gamagrafija na tvrdom fotopapiru (Konstantinović, M. i M. Bistirović)	131	Gammagraphy on a Hard Photographic Material (Konstantinović, M. i M. Bistirović)	131
Korelacija mamografija i mikroskopskih analiza kod neoplastičnih procesa dojki (Mutavdžić, R., M. Jakovljević)	135	Correlation of Mammography and Microscopic Analyses in Neoplastic Processes of the Breast (Mutavdžić, R., M. Jakovljević)	135
Uloga mamografije u sistematskoj akciji ranog otkrivanja raka dojke (Ružička, I., V. Fedel)	139	The Role of Mammography in a Systematic Early Diagnosis of the Breast Cancer (Ružička, I., V. Fedel)	139
Zaključci skupštine udruženja za radiologiju i nuklearnu medicinu SFRJ, održane 30. juna 1972. godine u Ljubljani	143	Proceedings of the assembly of the Yugoslavian society of radiology and nuclear medicine, held on June 30, 1972 in Ljubljana	143
Moj osvrt na kongres (Tabor, L.)	145	My impressions from the congress (Tabor)	145
Poročilo o tehnički razstavi ob prilici IX. kongresa radiologa Jugoslavije u Ljubljani (Stropnik, J.)	147	Report on the technical exhibition, held during the IX. Yugoslav congress of radiology in Ljubljana (Stropnik)	147
Recenzije knjig	149	Book Reviews	149
Razvijanje rendgenskih filmova u Radio-loškoj klinici okružne bolnice Gera (Schawow, A. i R. Jung)	157	Development of X-ray films in the radiologic clinic of the hospital Gera (Schawow, A., R. Jung)	157
In memoriam: dr. Slobodan Škara	159	In memoriam	159
Bibliografski bilten — spisak revija	161	Current literature	161
Kumulativni indeksi za godinu 1972	182	Subject and authors index	182

*In scientia veritas
in arte probitas!*

UVOD

Godine 1956, Kongres Radiologa Jugoslavije u Ljubljani, treći po redu. Šestnaest godina kasnije, jun 1972, 9. susret Jugoslavenskih Radiologa — Ljubljana.

Kratko vrijeme u životu i razvoju tako svestrane i važne grane medicine kao što je radiologija. Ipak ni najveći optimista nije očekivao takvog napretka te struke, kao što je bio prikazan tom prilikom. Onako kao živ organizam, uprkos brojnim kontradikcijama, daje primjer jedinstva u različitosti, tako bi mogli tvrditi za današnju radiologiju. Iste izvore energije upotrebljavamo u diagnostici, kao i u terapiji. Kod prvih smo zabrinuti pred povredama radi zračenja, a u drugom slučaju smo zadovoljni nad uništavajućim delovanjem jonizirajućeg zračenja na tumorsku stanicu. Diagnostika i terapija, svaka po svome zahtjeva najmodernija tehnička sredstva, građena na jednakim osnovnim principima.

Kongresni program nije zapostavio ni jedne grane radiologije. Jednak značaj je imala diagnostika kao terapija, nuklearna medicina, radiofizika, radiobiologija, kao takodjer i zaštita pred jonizirajućim zračenjem. Na tom susretu stručnjaka radiologa pokazala se misao da svi služimo istoj namjeri. Prošla su vremena ljubomornog gledanja jedne radiološke grane na drugu. Prisutna je bila vodeća misao, da je bolesnik taj, koji je pri svemu tome najznačajniji. Kao u naučnom svetu uopšte, individualni rad ne daje velike uspjehe, ako

nije integrirana. Samo timsko, interdisciplinsko saradjivanje daje rezultate. Pri tome je iznad svega značajna pravilna indikacija medicinsko radiološkog rada. Samo tako se osiguramo pred razočarenjima.

Stvarati moramo medicinsku radiologiju na osnovu pravilnog odgoja kadrova. Nije sve zlato, što sija! Potrebna je organizacija takve radiologije, čije stablo je zdravo i jako. Temeljito znanje osnove radiologije, može usloviti uspješnu rast njezinih specijalnosti. Svedoci smo dejstvu, da je za mnoge mlade ljude zanimljiv samo onaj dio struke, kojeg neki svojevolumeno nazivaju kirurgijom u radiologiji. Pri tom pak zanemaruju osnovu radiološke perkusije i auskultacije.

Misao, da često nekontrolirano upravljamo energijom, kojom možemo škoditi, nije suvišna. *Primum nil nocere!*

Velika materijalna sredstva, što ih savremena radiologija treba, zahtevaju pravilan nacrt i upotrebu njezinih tehničkih sredstava. Odgovornost nas sviju s obzirom na velika finansijska sredstva, koje zajednica daje za razvoj savremene radiologije, je još naročito velika.

Izgleda, da je prošli kongres postigao svoju nameru. Stručna zauzetost prisutnih ukazuje na veliko zanimanju svih za savremene probleme u radiologiji. Sigurno će sledeći takav susret dati rešenje za brojne probleme, za koje danas još nemamo odgovora.

prof. L. Tabor

urotrast

ampule 60% in 75%

trijodno kontrastno sredstvo
za parenteralno uporabo



KRKA - tovarna farmacevtskih in kemičnih izdelkov
NOVO MESTO

POSTOPERATIVNO ZRAČENJE MALIGNIH TUMORA MOZGA OD 1961. DO 1970. GODINE

Zafirov, A., K. Popović, I. Dimčev, M. Eftimovski

Sadržaj: Autori iznose rezultate postoperativnih zračenih malignih tumora mozga od 1961. do 1970. godine.

Izveštaj obuhvata 58 bolesnika.

Najčešće su bili zastupljeni astrocitom 15, astroblastom 9 i glioblastoma multiforme 7. Bilo je bolesnika svih uzrasta, ali uglavnom su bili najčešći oni iz aktivnog doba života, više muških nego ženskih. Zabeležili smo 2 slučaja zračenih rentgenom pre 1963. god. koji su preživeli od 11 do 12 godina i danas su u životu.

Iz grupe astrocitoma od 15 bolesnika od 1—4 godine preživelo je 5 pacijenata. Iz grupe astroblastoma od 9 pacijenata 4 su preživeli od 1—4 godine, a jedan pacijent živi i danas posle 8 godina; iz grupe glioblastoma multiforme od 7 pacijenata jedan preživeo 10 godina, a dvojica po 4 godine. Većina pacijenata zračeno je dozom od 5000 rad. u žarištu sa dva polja, pri telekobalt uslovima.

UDK 616.831-006.6-085.849(497.1)

Deskriptori: Tumor mozga, radioterapija (postoperativna), rezultati lečenja.

Radiol. Jugosl., 7; 9—11, 1973

Intrakranijalni tumori mogu se podeliti na mnoštvo neoplastičkih tipova od kojih svaki pokazuje tipično ponašanje. Gliomi predstavljaju 40 % od svih intrakranijalnih tumora, a njihovo otklanjanje u bloku može se izvršiti sa zadovoljavajućim uspehom. Ipak neke oblasti mozga nisu podesne za relativno veće hirurške zahvate.

Glioblastomi mogu biti oko 20 % dovoljno cirkumskriptni u jednom ili drugom temporalnom ili frontalnom lobusu što dozvoljava njihovu totalnu ekstirpaciju. Ali, glioblastomi mogu biti i tako lokalizirani da bi radikalni hirurški zahvat imao za posledicu stvaranje bezpomoćne vegetirajuće osobe.

Sa druge strane bez hirurške operacije prisustvo tumora se ne može utvrditi sa sigurnošću.

Mikroskopske promene posle zračenja teško se mogu proceniti jer se struktura tih tumora dosta razlikuje od mesta do mesta. Teško je i neprecizno postaviti di-

jagnozu i klasificirati tumore na osnovu mikroskopskog pregleda malog dela tkiva uklonjenog na operaciji. Glioblasti se mogu naći zahvaćeni u polju astrocita, u jednoj oblasti tumora, dok su u drugoj prisutni samo astrociti. Mi znamo da su operativne mogućnosti sa varijabilnim radikalitetom i da uvek ostane izvestan procenat tumorskog tkiva. Indikacija za zračenje nalaže se upravo radi tih ostataka, a naročito otkako se u poslednje vreme ukazuje na osetljivost samih nervnih ćelija, a ne samo krvnih sudova. Tačna rasprostranjenost tumora mozga ustanovljava se teško, a patološka proučavanja su utvrdila da mala polja iradijacije mogu da ne zahvate ceo tumor.

Usavršavanje radioterapijske tehnike u toku poslednjih godina uključuje pored zrakova visoke energije i savršene metode planiranja uz mogućnost za precizno upravljanje zrakom, što obezbeđuje tačno zračenje odabrane zone.

Podržavajući ovu tehniku mi smo se služili uglavnom zračenjem telekobalt mašinom i zračili smo polja uglavnom nešto šira od opisanog tumora. Kobalt bomba nam je obezbeđivala homogeno doziranje u rasponu od plus ili minus 10 % u svim volumenima tumorskog tkiva. Svi tumori imali su dosta velike razmere što karakteriše većinu naših operativnih nalaza.

Preoperativno zračenje nije dolazilo u obzir i nismo ga primenjivali, a samostalno radiološko lečenje izvođeno je u izuzetnim okolnostima.

Tabela br. 1 — Primarni maligni tumori mozga od 1961. do 1970. godine

Godišta	
0—10	2
10—20	4
20—30	13
30—40	9
40—50	14
50—60	10
60—70	6
70—80	
Ukupno	58

Na našem Institutu dopunsko lečenje zračenjem posle operativnog zahvata od 1961. do 1970. god. sprovedeno je kod 58 bolesnika sa malignim tumorima mozga. (Tab. 1.) Zastupljeni su bili bolesnici svih uzrasta, ali najveći deo bolesnika bio je iz doba aktivnog života. Muškaraca je bilo 34, a 24 žena. Upoređenje po godinama: primetili smo da se broj bolesnika naročito ne povećava u toku godina.

Gotovo kod svih bolesnika urađena je bila trepanacija, sa redukcijom ili ekstirpacijom tumora. Postoperativno zračenje je često izvođeno sa klinastim filtrima pri uslovima telekobalt terapije i poljima prema topografiji i postoperativnom nalazu tumora.

Pre 1963. godine bolesnici su zračeni uglavnom rtg terapijom, ali i od tog vremena mogu se naći pacijenti sa dobrim rezultatima.

Povlačenje žarišnih simptoma moglo se primetiti kod bolesnika koji su ih imali, još

za vreme hospitalizacije u toku zračne serije kod radiosenzibilnih tumora.

Tabela br. 2 — Primarni maligni tumori mozga od 1961. do 1970. godine

Glioblastoma multiforme	7
Astrocytoma	15
Astroblastoma	9
Oligodendroglioma	1
Medulloblastoma	2
Microblastoma	1
Meningeoma	1
Meningeoma sarcomatodes	1
Sarcoma	2
Sa. polymorphocell.	1
Glioma cysticum	1
Tu. cerebri malignum	11
Bez h. p. nalaza	6
Ukupno	58

U našem materijalu nađeno je tri tumora u predelu cerebeluma, dva meduloblastoma u predelu vermis cerebelli, a jedan u pontocerebralnom predelu. Velika većina tumora bili su lokalizirani u predelu hemisfera. U temporalnom predelu najčešće je bio otkrivan astrocitom a u frontotemporalnom glioblastom i astroblastom.

Paralelizirajući naše slučajeve po histološkom nalazu (Tabela br. 2) sa Zapadno američkom statistikom (Dejvis) kod nas je astroblastom procentualno bio više zastupljen, a glioblastom je bio ređe. (Tabela br. 3)

Tabela br. 3 — Upoređenje učestalosti različitih tipova tumora mozga između naših podataka i podataka iz američke literature

Sarkomi	5,0 %	(1,5 %)
Meningeomi	3,4 %	(14,9 %)
Gliomi	60,0 %	(44,0 %)
Multiformni glioblastomi	20,0 %	(40,0 %)
Astrocytomi	43,0 %	(33,0 %)
Astroblastomi	26,0 %	(3,0 %)
Meduloblastomi		(9,0 %)
Oligodendrogliomi		(4,3 %)

Među pacijentima iz vremena rentgen-skog zračenja nalaze se i oni koji su najduže preživeli. Radi se o jednom slučaju tumora cerebri koji je operisan u Beogradu i zračen 1961. god. pri uslovima dubinske

terapije sa 2 kontralateralna temporalna polja i površinskom dozom od 1800 rentgena po polju u prvoj seriji i drugom serijom sa dozom od 1800 rentgena po polju posle 5 meseci 1962. godine. Ova pacijentica živi i danas posle 11 godina zračenja.

Drugi slučaj kod koga je primenjena rtg terapija 1962. godine posle recidiva i reoperacije glioma cysticum cerebelli primio je dozu od 2400 r. po polju kontralateralno u zadnjoj moždanoj jami. Taj isti pacijent je prvi put oboleo 1959. godine, kada je bio i prvi put operisan. Pacijent živi i danas posle 12 godina od početka bolesti, iako je imao recidiv pre 10 godina.

Iz grupe astrocitoma 5 pacijenata preživeli su od 1—4 godine, 3 od njih su i danas u životu. Iz grupe astroblastoma preživelih od 1—8 godina bilo je 5 pacijenata, jedan je preživeo 8 godina i danas je u životu. Iz grupe glioblastoma multiforme jedan pacijent je preživeo 10 godina. Ovaj pacijent više nije u životu. Dvojica su preživeli po 4 godine ali više nisu u životu.

Nema sumnje da zračenje produžava život meduloblastoma.

Od ovih pacijenata kojih je bilo ukupno 2, jedan je živeo 5 godina, a drugi 1 godinu.

Ostali rezultati vide se na tabeli o rezultatima postoperativno zračenih. Ovi pacijenti primali su dozu od oko 5000 r. sa varijacijama u toku 6 nedelja.

Summary

The results of the postoperative radiotherapy of malignant tumors of the brain in 58 patients, treated in the period 1961—1970, are exposed.

Age and sex distributions of the group are presented as well as histological type of tumors: there were 15 astrocytomas, 9 astroblastomas and 7 multiform glioblastomas. There are two cases in the group, treated before 1963 with II resp. 12 years survival rate.

From the astrocytoma group, 5 patients survived 1—4 year period, from the astroblastoma group 4 patients (1 living), and from the multiform glioblastoma group 2 patients survived 4 years and one 10 years.

The majority of patients were treated by telecobalt therapy, using the two-field technique and tumor dose 5000 rads.

Literatura

1. Davis L., Davis R.: Principle of Neurological Surgery. Saunders Company, London, 1963.
2. Mihajlov V.: Rengenova terapija, Nauka i iskustvo, Sofija, 1955.
3. Perussia F.: Trattato di rentgen e curie terapia, Milano 1947.
4. Nadolny G.: Ergebnisse der Pendelkonvergenzbestrahlung bei Hirntumoren, Strahlentherapie Band 101, 1956.
5. Murphy W.: Radiation therapy, Saunders Company, Philadelphia — London 1959.
6. Bozdugnov A., Mihajlov V.: Maligni tumori, Med. i fiskultura — Sofija 1960.
7. Kozlova A.: Osnovi radiovej terapii — Moskva 1956.
8. Janković I., Perović M.: Rezultati radioterapije zadnje lobanjske duplje. Radiologia Iugoslavica, Anno II, fasc. II, 1967.

Adresa autora: Dr. Aleksandar Zafirov, Radiološki institut, Vodnjanska 17, Skopje.

M I X O B A R

MIXOBAR

je kontrastno sredstvo za radiološku dijagnostiku.

SASTAV:

100 ml suspenzije sadrži
Barii sulfas 100 g
Corigentia i destil. voda od 100 ml

OSOBINE:

Stabilna homogena suspenzija barijum-sulfata
Viskoznost na 25 c oko 15 000 cps

Osigurava dijagnostiku visokog stepena zbog savršene slike koja se njime postiže.

Izbjegava se loša disperzija, veće čestice i mjehurići zraka, koji prate sliku kod korišćenja suvog barija.

Ne dolazi do sedimentiranja.

Ne mora da otstoji, niti da bubri, pa se postiže ušteda u vremenu.

Na Mixobar ne utiče različita Ph sredina želudca i crijeva.

ČUVANJE:

Suspenziju treba čuvati od zamrzavanja.

PAKOVANJE:

Plastična boca od 5 l.

Proizvodi: BOSNALIJEK — Sarajevo

u saradnji sa:

ASTRA — Södertälje (Švedska)

RADIOTERAPIJA MALIGNIH GLIOMOV

Debevec M.

Povzetek: Ker nimamo lastnih izkušenj z bolniki, ki so bili samo operirani, ne moremo primerjati in ugotavljati, koliko je postoperativno obsevanje podaljšalo preživetje. Na podlagi naših rezultatov ugotavljamo, da je obsevanje v večini primerov vsaj začasno izboljšalo stanje bolnikov, razen pri težko prizadetih bolnikih, ki predhodno niso bili operirani. Pri teh je kmalu po pričetku obsevanja prišlo do tolikšnega poslabšanja, da obsevanja nismo mogli izpeljati. Bolniki, ki so bili predhodno kraniotomirani so bolje prenašali obsevanje, kot tisti, ki smo jih samo obsevali. Vrsta operativnega posega in režim deljene doze nista vplivala na preživetje bolnikov.

UDK 616.831-006.6-085.489(497.1)

Deskriptori: Gliomi maligni, radioterapija (postoperativna), rezultati terapije.

Radiol. Iugosl., 7; 13—15, 1973

Namen referata je prikazati efekt obsevanja ter klinično stanje in preživetje bolnikov z malignimi možganskimi gliomi, ki smo jih pred obsevanjem različno zdravili.

Material in metode. — V letih 1960 do 1969 smo na Onkološkem inštitutu v Ljubljani zdravili 39 bolnikov z malignimi gliomi glave. Meduloblastome smo izvzeli, ker je pri njih radioterapija bistveno bolj uspešna.

Med obsevanimi tumorji je bilo 25 histološko verificiranih, med njimi 18 glioblastomov. Ostalih 14 smo smatrali za maligne gliome na osnovi angiografskih in pnevmencefalografskih preiskav.

Večina bolnikov je bila starih 40 do 50 let. Najmlajši je imel 12 let, najstarejši bolnik pa 73 let. Razmerje med spoloma je 28 moških proti 11 ženskam.

Najpogostejše so ležali tumorji na meji frontalnega, temporalnega in parietalnega predela. Dva tumorja, oba verificirana kot

glioblastoma multiforme sta ležala subtentorialno in sicer pri 13 letnem dečku v IV. ventriklu in v meduli oblongati in pri 14 letnem dečku v strehi IV. ventrikla in v cerebelumu, kar je za tovrstne tumorje redka lokalizacija. Na desni strani je bilo več tumorjev kot na levi.

Simptomi obolenja so trajali od nekaj dni do dveh let.

Pri 26 bolnikih so naredili pred obsevanjem kraniotomijo. Petkrat so naredili samo dekompresijsko trepanacijo. Pri 16 bolnikih so tumor delno odstranili. Pri 5 bolnikih so odstranili tumor v celoti.

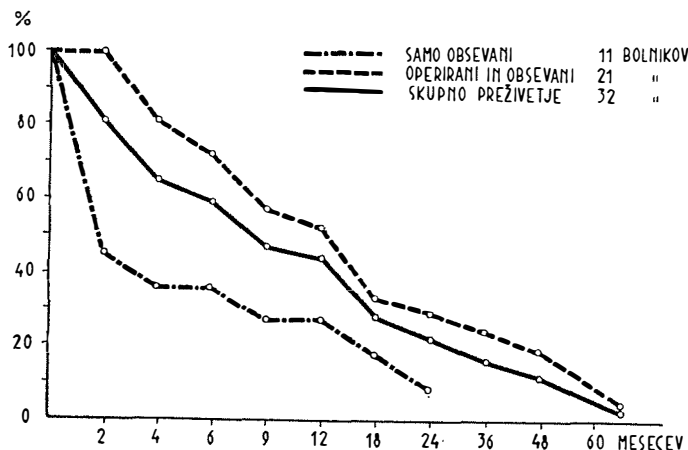
Bolnike smo obsevali v prvih letih na rentgenskem aparatu 200 KeV, kasneje pa na telekobaltu. Zaradi različnih režimov obsevanja — devet bolnikov smo obsevali v režimu deljene doze (split course) — navajamo dozo v retih. Večino bolnikov smo obsevali s tumorsko dozo 1200 do 1700 retov. Običajno smo pričeli s 50 do 75 radov

dnevno nato pa večali dozo na 150 do 180 radov. Večinoma smo obsevali z dvema opozitnima poljema.

Rezultati. — Zaradi majhnega števila bolnikov in neenake dobe opazovanja so podatki nezanesljivi vendar nam lahko

težko prizadeti (somnoletni, hemiplegični) smo morali obsevanje končati še predno smo dosegli to dozo, ker se je stanje zelo poslabšalo (tab. št. 1).

Glede na vrsto operativnega posega preživetje ne kaže bistvenih razlik. Pri bolni-



služijo za približno oceno uspešnosti zdravljenja. Ker je namen analize predvsem ocena efekta obsevanja, navajamo preživetje v mesecih po končanem obsevanju. Za 4 bolnike nismo mogli dobiti zanesljivih podatkov o preživetju.

Povprečno preživetje bolnikov, ki smo jih smo obsevali, je 6,2 meseca. Preživetje bolnikov, ki so bili predhodno operirani pa je skoraj trikrat daljše, 18,3 mesecev. Seveda je to samo aritmetično poprečje in je preživetje bolje razvidno iz krivulje na diagramu (diagram št. 1). Dva meseca po končanem obsevanju so živeli še vsi bolniki, ki so bili predhodno operirani, medtem ko je od 11 bolnikov, ki smo jih samo obsevali, umrlo v prvih dveh mesecih kar šest. Po enem letu je živelo od operiranih bolnikov še več kot polovica, od samo obsevanih pa le dobra četrtina. Skupno povprečno preživetje je 14,1 mesecev.

Pri večini bolnikov je po prvih obsevanjih nastopilo začasno poslabšanje. Po končanem obsevanju najmanj 2000 radov pa se je pri večini stanje izboljšalo. Pri bolnikih, ki so bili že pred obsevanjem

kih, kjer so pred obsevanjem naredili samo dekompresijsko trepanacijo, je poprečno preživetje 22,5 mesecev, pri bolnikih, kjer so tumor delno tudi odstranili pa je preživetje 19,8 mesecev.

Bolniki, ki smo jih obsevali v režimu deljene doze, niso živeli dalj časa kot tisti, ki smo jih obsevali v eni seriji.

Tab. 1 — Efekt obsevanja na klinično stanje bolnikov

Med obsevanjem

	Obsevani (11)	Op. + obsevani (25)
Poslabšanje	10	7
Brez sprememb	1	14
Izboljšanje	0	4

Po končanem obsevanju najmanj 2000 rad.

	Obsevani (5)	Op. + obsevani (25)
Poslabšanje	1	3
Brez sprememb	1	9
Izboljšanje	3	13

S u m m a r y

Since the survival of the patients who have been irradiated after surgical intervention cannot be compared to similar series of patients treated only by surgery, no conclusion can be drawn as to the improved survival in patients who underwent a combined treatment by surgery and irradiation. According to our experience irradiation bring to an improvement of patients general conditions except for cases in advanced stage of the cerebral process who have not been previously treated by surgery. In these patients we have observed a marked worsening of their general

condition immediately after the beginning of irradiation. In many of them the treatment was therefore interrupted. The general reaction during irradiation was less marked in patients who underwent previously craniotomy in comparison to those who were only irradiated. The type of surgical treatment and the split-course irradiation treatment did not influence the survival in the studied series of patients.

Naslov avtorja: Dr. M. Debevc, Onkološki inštitut, 61000 Ljubljana.



KEMOFARMACIJA

Podjetje za promet s farmacevtskim materialom

Uvoz - izvoz

LJUBLJANA — METELKOVA 7

Telefon 312 333 — Telegram: Kemofarmacija Ljubljana

Telex: Kemfar Yu 31-3334 — Poštni predal 143

OSKRBUJE LEKARNE, BOLNICE IN OSTALE ZDRAVSTVENE
USTANOVE Z NASEDNJO VRSTO BLAGA:

- gotova zdravila
- kemikalije
- droge
- zavojni material
- veterinarski preparati
- reagensi
- kozmetični preparati
- instrumenti za humano medicino in zobozdravstvo
- dentalno blago
- aparature
- oprema za vse zdravstvene ustanove
- embalaža

IMA LASTNI UVOZNI ODDELEK

VRŠI VSE UVOZNE IN IZVOZNE POSLE
ZA KVALITETO BLAGA ODGOVARJA GALENSKI KONTROLNO

ANALITSKI LABORATORIJ PODJETJA

PRODAJNA SLUŽBA DELA NEPREKINJENO OD 6.30 DO 19.00

NAŠA ZAPAŽANJA U LEČENJU HIPOFIZARNIH TUMORA

Velkov, K., A. Stefanov. A. Trajkov, N. Horvatić

Sadržaj: Da bi se dobio najbolji raspored između kožne, tumorske absorbovane i integralne doze kod zračne terapije tumora hipofize neophodno je uzeti u obzir biometrijske individualne podatke, a to se najbolje postiže izradom prostornog rasporeda tumorske doze.

UDK 616.432-006-08(497.1)

Deskriptori: Tumori hipofize, radiološka diagnostika, simptomatika, radioterapija, rezultati lečenja.

Radiol. Jugosl., 7; 17—20, 1973

U periodu od 1963—1970. god. lečeno je 19 bolesnika sa dijagnozom tumor hypophisae. Radiografski nalazi pokazivali su povećanu selu turciku, a kod 6 bolesnika i kompletnu destrukciju. Kod onih sa destrukcijom pretežno su bili manifestni nervni simptomi: jaka glavobolja, smetnje u vidu i povraćanje. Kod ostalih bolesnika kod kojih je uvećana sela turcika, bez destrukcije, postojali su znaci akromegalije.

Terapija je sprovedena preko dva ili tri zračna polja sa tumorskom dozom od 4—5000 rada.

Rezultati su bili dobri: vid popravljen, intenzitet glavobolja smanjen, progredijentnost znakova akromegalije zaustavljena, a kod pojedinih pacijenata došlo je i do povlačenja.

U periodu od 1963—1970. god. na našem Institutu lečeno je 19 bolesnika sa tumorom hipofize.

Od tih sa destrukcijom sele turcike bilo je devet slučajeva, a sa povećanom 10 bolesnika. Upadljivo je da je sa akromegaličnim promenama bilo 13 pacijenata, od kojih sa destrukcijom sele samo 3, dok je kod ostalih 10 bila samo uvećana sela turcika. Ispade nervnog sistema imali su uglavnom bolesnici kod kojih je već postojala destrukcija. Oni su bili izraženi u smislu glavobolje kod 14 bolesnika, povećanje kod 5, nesvestica kod 2, poremećaj mikcije kod 4 i periferni ispadi od strane nervnog sistema u formi pareze n. facijalisa i hipotonija levog gornjeg ekstremiteta (tab. 1).

Smetnje vida izražene su kod 9 bolesnika i to pretežno kod onih sa destrukcijom.

Hormonalni poremećaji su bili isključivo kod osoba ženskog pola u smislu poremećaja menstrualnog ciklusa.

Mat. broj	Sela turcika	Akrome- galija	Glavo- bolja	Povra- ćanje	Vid	Nesve- stica	Porem. milk.	Hormon. porem.	Periferni isp. ner. sis.
197/63	poveć.	+++	+	—	—	—	—	—	—
226/63	poveć.	++	+	—	—	—	—	+	—
138/64	destr.	++	++	+	+	—	—	—	—
336/64	poveć.	+++	—	—	—	—	—	—	—
427/65	destr.	—	++	+	+	—	+	—	—
242/66	poveć.	++	+	—	—	—	—	—	—
886/66	poveć.	++	—	—	—	—	—	—	—
1045/66	destr.	—	+++	+	+	—	+	—	—
345/67	poveć.	+++	—	—	—	—	—	+	—
529/67	destr.	+	+++	—	+	—	—	—	—
273/67	destr.	++	++	—	+	—	—	—	—
153/68	destr.	—	+++	—	+	—	—	—	—
183/68	poveć.	+++	—	—	—	—	—	+	—
898/68	destr.	—	+++	+	+++	+	+	—	++
945/68	poveć.	+++	+	—	—	—	—	—	—
370/68	destr.	—	+++	+	—	+	+	—	—
405/69	poveć.	++	++	—	+	—	—	+	—
628/69	destr.	—	+++	—	—	—	—	—	—
941/70	poveć.	+++	—	—	+	—	—	—	—
Ukupno:	9	10	13	14	5	9	2	4	1

— Negativni
 + Slabo izraženi
 ++ Srednje izraženi
 +++ Izrazito pozitivni

Često puta, kod bolesnika sa akromegalijom, su bile izražene asimetrije u konfiguraciji glave, zbog atrofije na nekim mestima, hipertrofije čela, temena i potiljka.

Kod destruirane sele turcike od strane tumorskog procesa, ista se je nalazila nešto niže i napred u poređenju sa njenim stalnim položajem.

Na rentgenogramu se vidi destrukcija klinastih nastavaka, a dorzum sele zauzima vertikalni položaj. Iz tih razloga ulaz sele turcike je enormno proširen (sl. 1).

Zbog narušene normalne konfiguracije glave, često se i rastojanje od ulaznog polja do hipofize povećava za nekoliko santimetara, a naročito ako se određuje čeonu polje.

Kod naših bolesnika se najčešće koriste 2 suprotna polja sa »Bek pointerom«, veličine 5×5 cm, dnevna doza od 150 rad. do ukupno 4500 rad. u 30 seansi.

Tri polja smo koristili kod bolesnika sa smetnjom vida i u zoni tumorske doze bila je obuhvaćena i hijazma.

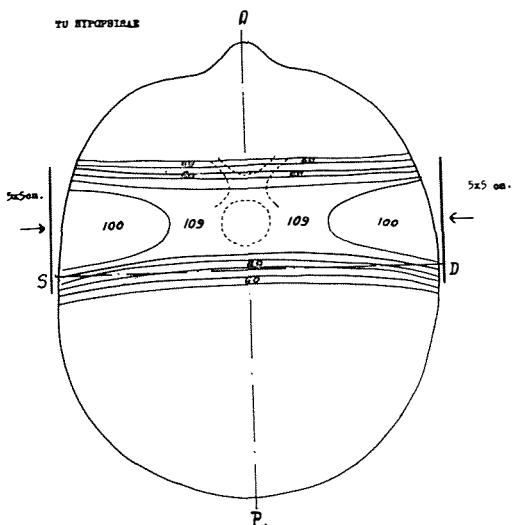
Da bi se jonizirajuća terapija odredila individualno za svakog bolesnika, pravljen je prostorni izodozni raspored tumorske doze sa prethodnim uzimanjem konture u predelu glave, a zatim se određuje lokalizacija sela turcike.

Određivanje se vrši pomoću rentgenograma sa olovnim oznakama suprotnih polja. Ukoliko postoji odstupanje, isto se korigira.



Sl. 1 — Destrukcija klinastih nastavaka sa vertikalnim položajem dorzuma sele.

Analizirajući izodozne rasporede, došli smo do zaključka da najbolji raspored sa najmanjom integralnom dozom dobijamo pri zračenju preko 2 ili 3 polja (sl. 2 i 3).



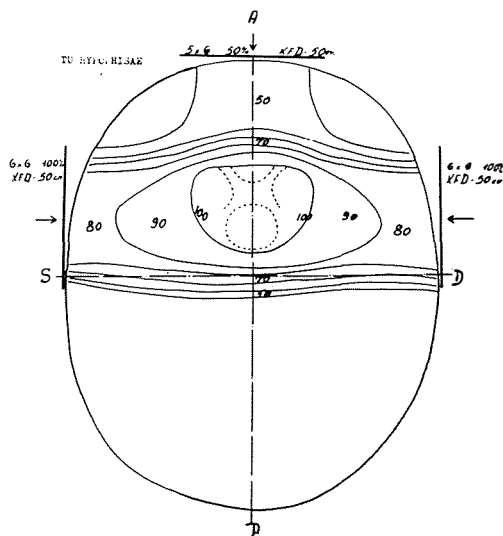
Sl. 2. — Izodozna raspodela kod tehnika preko dva polja.

Sa dva suprotna polja najmanje se oštećuje moždano tkivo (po volumenu), a i doza nije tako visoka da bi dovela do oštećenja moždanog tkiva, kosti i kože.

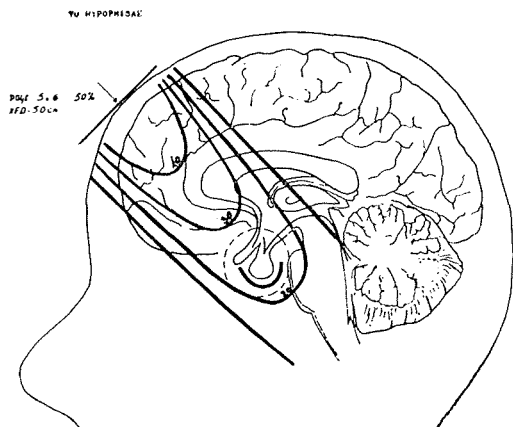
Zračenje preko 3 polja, na osnovu naših dozimetrijskih podataka, daju nam pravo zaključivanja da je odnos između ekspozicije i apsorbirane doze u predelu hipofize optimalan (sl. 4).

U nekim slučajima mogu se stvoriti i nepoželjni uslovi, tako da doza može biti veća u nekim zonama u zračenom volumenu, kao na primer ispred ili bočno od hipofize, odnosno u predelu hijazme ili na dnu treće komore. Osim toga, od trećeg polja najveću dozu dobija hipotalamus (sl. 4). U tim regijama, kod korišćenja polja veličine 5×5 cm doza može biti i do 30 % veća od one u hipofizi. Zato, preko trećeg polja dajemo 20 % od ukupne doze jednog zračnog ciklusa.

U nekim slučajevima zračenje hijazme je povoljno, ali samo u slučajima kada postoje smetnje vida. Kada nema nikakvih promena vida, zračenje hijazme je nepoželjno. Jonizacija u predelu hipotalamusa je nepotrebna i često puta bolesnici kod primene trećeg polja imaju teškoće zbog



Sl. 3 — Izodozna raspodela kod tehnika preko tri polja.



Sl. 4 — Kod aplikacije trećeg polja najveću dozu prima hipotalamus.

povećanog intrakranijalnog pritiska: vrto-glavice, glavobolje, neprijatni osećaj u očima i to istog dana kada je korišćena seansa preko trećeg polja.

Svi naši bolesnici tretirani su isključivo radiološki i zbog toga nemamo pato-histološku verifikaciju. Dijagnoza je postavljena na osnovu kliničkih, radiodijagnostičkih i laboratorijskih ispitivanja.

Od 19 bolesnika lečenih na našem Institutu, do danas, redovno se kontrolišu 17, dvojica su završili egzitusom, jedan nakon četiri, a drugi nakon tri godine od početka bolesti.

Od 13 pacijenata sa akromegalijom, danas su u životu 12. Kod 8, od kojih su znaci akromegalije bili jače izraženi, došlo je do smanjenja istih u toku prve godine posle terapije. A kod četiri, gde su znaci akromegalije bili slabije manifestni, došlo je do potpune normalizacije, posle sprovedenog lečenja.

Glavobolja, kao najmanifestni simptom tumora hipofize, koji ujedno zadaje i najviše teškoće, bila je prisutna kod 14 boles-

nika. Posle terapije, kod 6 je potpuno nestala, kod 7 je perzistirala sa manjim intenzitetom, dok samo jedna pacijentkinja izjavljuje da nije bilo poboljšanja.

Smetnje u vidu imalo je 9 bolesnika. Kod jednog od njih gde su smetnje bile jače izražene nije došlo do poboljšanja, dok kod osmorice poboljšanje vida je došlo nakon terapije.

Hormonalni i ostali poremećaji nakon terapije potpuno se normalizuju.

Bolesnici postaju aktivniji, a neki od njih radno-sposobni za svoju profesiju.

Summary

Nineteen patients with hypophyseal tumors were treated in the period from 1963 to 1970. Roentgenographic findings include enlarged sella turcica and total destruction of sella in 6 patients. In the last group, there were clinical symptoms as severe headache, disturbances of the sight and vomiting. In patients with enlarged sella, there were signs of acromegalia.

The roentgen-therapy, using two—three fields and tumor dose of 4—5000 rads was employed.

The clinical results of therapy were satisfactory: the sight improved, the intensity of headache decreased and acromegaly did not progress.

Literatura

1. Apasov N. G., Kozirina N. Z.: K obosnovaniju mnogo poljnogo rentgenovskogo oblučenija gipofiza. Vestnik rentgenologii i radiologii. 83—88, 6, Moskva 1968.
2. Murphy T. W.: Radiation therapy. Philadelphia, London 1959.
3. Podlajšuk D. L.: Rentgenoterapija zlokačestvennih opuholei, 220—225, Moskva 1952.
4. Slavin G. L.: Distancionaja rentgenoterapija adenoma gipofiza. Medicinskaja radiologija. 83—86, 11, Moskva 1968.

Adresa autora: Dr K. Velkov, Institut za radiologiju i onkologiju, Medicinski fakultet, 91000 Skopje.

RADIOLOŠKO LEČENJE TUMORA NOSA

Šobić V., I. Janković, L. Savić i R. Mijanović

Sadržaj: Cilj našeg izlaganja je bio da prikazemo rezultate lečenja karcinoma nosa postignute telekobalt terapijom za period od 8 godina (1. 9. 1960—31. 12. 1968 god.), za koje smo vreme tretirali 54 bolesnika i to 45 sa endonazalnom lokalizacijom i 9 spoljne lokalizacije. Bolesnike smo podelili u dve grupe i dajemo petogodišnje rezultate sa procentom preživljavanja 33 % i trogodišnje sa procentom preživljavanja 47 %.

UDK 616.221-005.6-085.489(497.1)

Deskriptori: Tumori nosa, radioterapija, rezultati lečenja.

Radiol. Jugosl., 7; 21—26, 1973

Primarni maligni tumori nosne šupljine su retki, a efekat lečenja relativno mali. Mortalitet u SAD je 4 na milion stanovnika, a kod nas je četiri puta manji. U Zapadnoj Evropi i na zapadnoj hemisferi njihova pojava je vrlo retka, dok je u Kini i na jugoistoku Azije značajna. Po P. P. Dvižkovu u Moskvi (1964) incidenca je 0,26 %. Utvrđeno je, međutim, relativno visoka učestalost u nekim zanimanjima: broj obolelih je veliki u radnika rafinerije nikla (Stephens i Bridge).

U literaturi serije bolesnika su male, a period za koje su vreme tretirani dosta dug. Badib navodi grupu od 57 bolesnika iz Roswell Park Memorial Instituta Buffalo u periodu od 23 godine (1942—1964 god.), Blohin daje rezultate lečenja 47 bolesnika sa ORL klinike lenjingradskog Onkološkog instituta, Mak Comb je našao samo 65 bolesnika za period od 13 godina u Memorial Hospital New York, Šercer navodi grupu

od 29 bolesnika za period od 10 godina (1947—1957 god.). Mi smo na telekobalt terapiji zračili 45 bolesnika sa malignim tumorom nosne šupljine i 9 tumora spoljne lokalizacije za period od 8 godina.

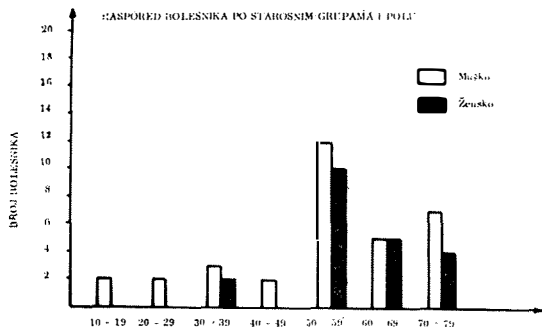
U ovom radu iznosimo samo rezultate radiološkog lečenja tumora nosa.

U periodu od septembra 1960 do decembra 1968 godine je na telekobalt terapiji Radiološkog Instituta u Beogradu lečeno 9502 bolesnika razne lokalizacije malignoma. Malignih tumora nosa je bilo 54, ili oko 0,56 %.

Na grafikonu br. 1 prikazani su slučajevi po starosnim grupama i polu. Bolesnici muškog pola su češće obolevali od žena u 61 % (33/54). Najveći broj bolesnika bio je u starosnom dobu preko 50 godina. Najmlađi bolesnik je bio star 15 godina a najstariji 79 godina.

Najveći broj tumora, u iznetom materijalu, je bio lokalizovan u celom nosnom

Grafikon br. 1



Grafikon br. 1

hodniku, tako da nije bilo moguće utvrditi njihovo tačno mesto nastanka (51,8 %). (Tabela br. 1).

Tabela br. 1 — Anatomska lokalizacija tumora

Lokalizacija	Broj	%
Spoljna	9	17
Vestibulum	4	7,4
Cavum — srednja loža	5	9,2
Cavum — donja loža	2	3,7
Cavum sa hoanama	2	3,7
Cavum u celini	28	51,8
Septum	4	7,4

Tumori su bili pretežno lokalizovani na levoj strani u 22 slučaja (53 %), na desnoj strani u 15 slučajeva (36 %), a bilateralno 2 slučaja (5 %).

Raširenost primarnih tumora nosa je bila mnogo češća u susedne organe i tkiva perkontinuitatem, no njihovo metastatično širenje putem limfe i krvi. (Tabela br. 2).

Tabela br. 2 — Raširenost primarnog tumora u okolne organe

	Broj	%
Maksilarni sinus	8	16
Etmoidalni sinus	3	6
Orbita	3	6
Epifarinks	3	6
Tvrdo nepce	3	6
Koža obraza	2	4
Limfne metastaze — pokretne	4	8
Limfne metastaze — fiksirane	1	2
Udaljene metastaze	3	6

Maksilarni sinus je bio najčešće zahvaćen (16 %), dok su hematogene metastaze otkrivene u 3 bolesnika (2 koštane i 1 plućne), a limfogene metastaze u 5 bolesnika (1 fiksirana i 4 pokretne adenopatije na vratu).

Po histološkoj podeli najveći broj, u iznetom materijalu, pripada karcinomima 68 % a odmah potom limfo i retikulosarkomima 7 %. (Tabela br. 3).

Tabela br. 3 — Podela po histološkoj gradnji

	Broj	%
Ca. planocellulare	28	52
Ca. basocellulare	3	6
Ca. papillare	2	4
Adenocarcinoma	3	6
Lymphosarcoma	4	7
Reticulosarcoma	4	7
Sarcoma polymorphocellulare	1	2
Sarcoma globocellulare	1	2
Fibrosarcoma	1	2
Plasmocytoma	2	4
Haemangioendothelioma	3	6
Melanoma malignum	2	4
Ukupno	54	

Tabela br. 4 — Klinička klasifikacija po Cocchi-u

- I Stadijum $T_1 - T_2, N_0, M_0$
 II Stadijum $T_1 - T_2, N_1, M_0$
 III Stadijum $T_1 - T_3, N_2$, ili $T_3, N_0 - N_2$
 IV Stadijum $T_4 - N_0 - N_2$, ili $T_1 - T_4, M$

T_1 tumor promera 1 cm ili manje od 1 cm
 T_2 tumor promera preko 1 cm
 T_3 tumor razara kost ili rskavicu
 T_4 tumor se širi u okolne organe

N_0 metastaza nema
 N_1 unilateralne metastaze, mobilne
 N_2 unilateralna metastaza, fiksirane ili bilateralne metastaze
 M udaljene metastaze

Klinički stadijum endonazalnih tumora smo određivali po TNM klasifikaciji po Cocchi-u. (Tabela br. 4).

Stadijum I uključuje 17 bolesnika; stadijum II, 3 bolesnika, stadijum III, 9 bolesnika i stadijum IV, 12 bolesnika. Po ovoj podeli vidimo da 50% bolesničkog materijala pripada III i IV stadijumu što objašnjava i izbor metode lečenja.

Najveći broj bolesnika je lečen samo telekobalt terapijom 48, kod 4 bolesnika

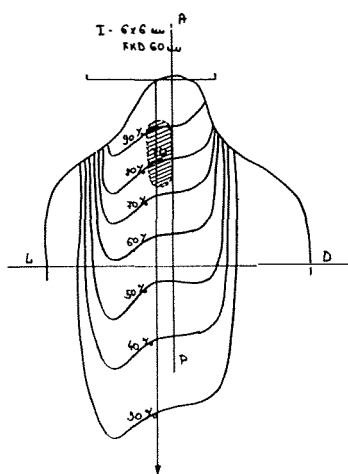
tumor je prethodno bio operisan a kod 2 bolesnika operacija je sledila radioterapiji. (Tabela br. 5).

Izbor tehnike i aplikovana doza je zavisila od lokalizacije tumora i pato-histološkog nalaza. Tumore vestibuluma i tumore lokalizovane u anteriornom delu nosa smo zračili iz jednog direktnog polja (sl. 1). Tumore sa bilateralnom lokalizacijom i tumore septuma smo zračili iz dva suprotna polja sa klinastim filtrom (sl. 2). Kada je

Tabela br. 5 — Rezultati prema izboru načina lečenja

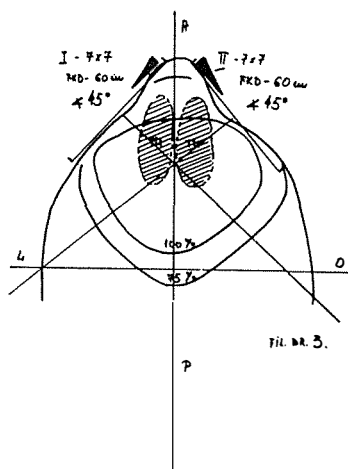
Način lečenja	Samo telekobalt terapija	Telekobalt terapija + operacija	Operacija + telekobalt terapija
Ukupan broj	48	2	4
Petogodišnje preživljavanje (1960—1967 g.)	11/35 (31%)	(0/2 (0%))	2/2 (100%)
Trogodišnje preživljavanje (1967—1969 g.)	7/13 (54%)	—	0/2 (0%)

21.7.1962
N.L. br. 2077

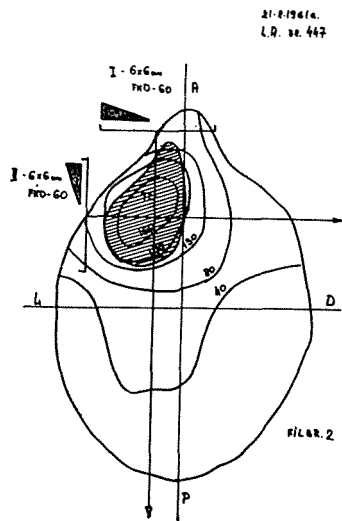


Slika br. 1 — Raspored izodoza kod jednog direktnog polja

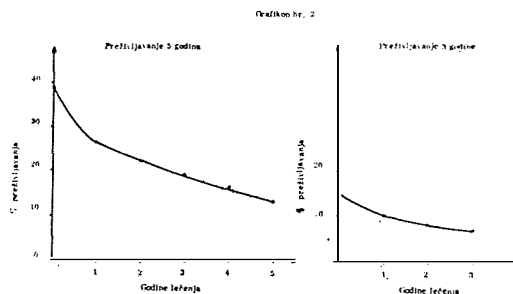
26.12.1960.
V.V. br. 275



Slika br. 2 — Raspored izodoza kod dva suprotna polja sa klinastim filtrom



Slika br. 3 — Raspored izodoza kod dva polja anteriornog i lateralnog sab wedge filtrom



Grafikon br. 2 — Rezultati preživljavanja za petogodišnji i trogodišnji period

tumor zahvatio susedne organe, maksilu ili etmoid, zračili smo iz dva polja: anteriorno i lateralno sa wedge filtrima uz eventualnu zaštitu oka (sl. 3). Tumorske doze kod karcinoma kretale su se od 5000 do 6000 rada u 5—6 nedelja (800—1000 rada nedeljno), kod limfo i retikulosarkoma 3000—4500 rada u 3—4 nedelje, dok kod malignog melanoma doze su iznosile i do 7000 rada u 7 nedelja.

Rezultate koje smo postigli primenom telekobalt terapije prikazali smo na grafikonu br. 2.

Sve bolesnike smo podelili u dve grupe. Prva grupa je lečena od 1960 do 1967 godine gde dajemo petogodišnje rezultate preživljavanja. Od 39 bolesnika 5 godina je preživelo 13 bolesnika ili 33 %. Druga grupa je lečena od 1967—1968 godine sa trogodišnjim rezultatima preživljavanja. Od 15 bolesnika 3 godine je preživelo 7 ili 47 %.

Ako posmatramo rezultate preživljavanja po histološkoj građi tumora vidimo da su nešto bolji kod karcinoma no kod »malignih limfoma«. (Tabela br. 6 i 7).

Tabela br. 6 — Petogodišnje preživljavanje po histološkoj građi tumora (1960—1967 g.)

	Ukupan broj	Preživeli	%
Carcinoma	27	9	33
Lymphosarcoma	4	1	25
Reticulosarcoma	3	1	33
Fibrosarcoma	1	—	—
Plasmocytoma	2	1	50
Melanoma malignum	2	1	50
Ukupno	39	13	33

Tabela br. 7 — Trogodišnje preživljavanje po histološkoj građi tumora (1967—1968 g.)

	Broj	Pre- živeli	0/ 6
Carcinoma	9	5	60
Reticulosarcoma	1	—	—
Sarcoma — polymorphocel.	1	—	—
Sarcoma — globocellulare	1	—	—
Haemangioendothelioma	3	2	66
Ukupno	15	7	47

Ovaj procenat preživljavanja kod karcinoma nešto je veći no što navode drugi autori, jer su u statistiku ušli i tumori spoljne lokalizacije čija je prognoza mnogo bolja, imaju dugogodišnji tok i po pravilu su karcinomi.

Kad je reč o rezultatima lečenja endonazalnih tumora procenat preživljavanja za petogodišnji period je 35 0/0 dok su trogodišnji rezultati znatno bolji 50 0/0 (tabela br. 8).

Tabela br. 8 — Rezultati lečenja endonazalnih tumora po kliničkim stadijumima 5-godišnji i 3-godišnji

	Klinički stadijum				
	Stad. I	Stad. II	Stad. III	Stad. IV	Ukupno
5-godišnji	6/12 (50 0/0)	1/3 (33 0/0)	2/8 (25 0/0)	2/8 (25 0/0)	11/31 (35 0/0)
3-godišnji	4/5 (80 0/0)	—	0/1 (0 0/0)	1/4 (25 0/0)	5/10 (50 0/0)
Ukupno	10/17	1/3	2/9	3/12	16/41

Ako kompariramo naše rezultate lečenja sa rezultatima drugih autora, vidimo da je petogodišnje preživljavanje bolesnika zračenih u Roswell Park Memorial Institutu 52 0/0 (od 23 zračenih bolesnika 12 je preživelo 5 godina), dok je u Onkološkom institutu u Lenjingradu procenat 25 0/0 (od 47 bolesnika 12 preživjelih).

Velika razlika u objavljenim rezultatima lečenja može se pripisati načinu na koji su razni autori izabrali slučajeve za lečenje i analizu, pa su i rezultati lošiji, u onim serijama čiji su slučajevi bili u poodmaklim stadijumima.

Summary

The results of the treatment of the cancer of the nose accomplished by telecobalt therapy for a period of eight years have been presented in the paper. During that period 54

patients were treated, 45 of them with the endonasal localization and 9 with external localization.

From the former group of patients treated during the period of 1960 to 1967, 33 0/0 survived five years. From the latter group which included the patients of the years 1967 and 1968 only three — year survival results are given with 47 0/0 survival.

Literatura

1. Ackerman L. V. and Regato J. A.: Cancer Diagnosis, Treatment and Prognosis. Fourth edition, Mosby Company, St. Louis (1970):163.
2. Badib, A. O., Kuruhara S. S., Webster J. H. and Shedd D. P.: Treatment of Cancer of the Nasal Cavity, Amer. J. Radiol. 4 (1969):824.
3. Boo — Shan Jing: Roentgen Diagnosis of Malignant Disease of Paranasal Sinuses and Nasal Cavity, Ann. otolaryng. 79 (1970):584.
4. Blohin N. N. and Peterson B. E.: Klinička onkologija tom 1, Medicina, Moskva (1971):325.

5. Fletcher G. H. and Jesse R. H.: The Contribution of Supervoltage Roentgen Therapy to the Integration of Radiation and Surgery in Head and Neck Squamous Cell Carcinomas, *Cancer*, 15 (1962):566.

6. Frazell E. L. and Lewis J. S.: Cancer of Nasal Cavity and Accessory Sinuses: Report of Management of 416 Patients, *Cancer*, 16 (1963) 1293.

7. Parker R. G.: Carcinoma of Nasal Fossa. *Amer. J. Roentgenol.* 80 (1953):766.

8. Šercer A.: *Otorinolaringologija 2: Leksikografski zavod FNRJ, Zagreb* (1965):409.

Adresa autora: As. Dr. Vera Arsenović-Šobić, Radiološki institut Beograd, Pasterova br. 14.

RADIOTERAPIJA MALIGNIH TUMORA EPYPHARYNXA

Horvatić, N., I. Dimčev, A. Trajkov, K. Velkov, A. Zafirov, M. Eftimovski

Sadržaj: U periodu od 1967 do 1971 godine na Institutu za Radiologiju i Onkologiju u Skopju, bila su lečena 41 slučaja sa dijagnozom Tumor epifarinksa. Svi slučajevi bili su tretirani samo Telekobaltom. Bolesnički materijal obrađen je po polu, uzrastu i histopatološkim karakteristikama malignoma. Posebno su naglašeni problemi diagnoze i metastaza. Dat je prikaz i rezultat lečenja.

Autori naročito ističu da je najveći broj slučajeva bio dijagnosticiran indirektno preko uvećanih limfnih žlezda koje su ujedno bile i prvi manifestni znaci obolenja uočeni od strane pacijenata i lekara opće prakse.

UDK 616.327.2-006.6-085.849(497.1)

Deskriptori: Tumori epipharinksa, klinička simptomatika, diagnostika metastatskog procesa, radioterapija, rezultati lečenja.

Radiol. Jugosl., 7; 27—29, 1973

U periodu od 1967 do 1971 godine, na našem Institutu za radiologiju i onkologiju u Skopju, bio je lečen 41 bolesnik sa dijagnozom: **Tumor malignum epypharyngis.**

Cilj ovog rada je da iznese i naša iskustva i teškoće u pogledu dijagnoze i terapije malignih tumora ove lokalizacije.

Tumori epifarinksa po podacima iz literature zastupljeni su sa oko 0,5—1 % od svih malignih neoplazmi.

Tabela I — Tretirani pacijenti od malignoma epypharyngis od 1967—1971 godine

Godina prijema	Muški	Ženski	Ukupno	Srednja starost
1967	1	4	5	45
1968	11	2	13	51,4
1969	5	5	10	52,1
1970	7	1	8	60,2
1971	3	2	5	55
Ukupno	27	14	41	53,4

Ovi tumori su najviše zastupljeni u starosnoj grupi oko 50 godina. U našem materijalu srednja starost iznosila je 53,4 godine.

Što se tiče zastupljenosti prema polu, iz tabele se vidi da su muškarci skoro dva puta više obolevali nego žene. Odnos je bio 27 : 14.

Kao i kod mnogih tumora etiologija i ovde nije poznata. Iako su većinom naši pacijenti imali dug pušački staž, ne može se reći da pušenje ima nekog značajnijeg uticaja na pojavu ovih malignoma.

Tabela II — Učestalost prema pato-histološkom nalazu pri Tu epypharyngis

Ca planocellularae	17
Lymphoepitelioma	13
Reticulosarcoma	5
Lymphosarcoma	1
Plasmocytoma	1
Fibroma juvenillae	1
Ukupno	41

Karcinomi se retko javljaju ispod 25 godina, dok kod limforetikularnih tumora, bilo je pacijenata i ispod ove uzrasti. Naš najmladji pacijent sa dijagnozom lymphoepitelioma epypharyngis imao je svega 16 godina.

Na tabeli II. dat je prikaz histo-patoloških varijanti malignoma epifarinksa. Vidi se da su planocellularni karcinomi i limfoepiteliomi bili zastupljeni u daleko većem broju slučajeva. Ovde je interesantno naglasiti da smo imali jedan slučaj ekstramodularnog plasmocitoma epifarinksa, koji je u vreme prijema na našem odeljenju, pored lokalnog nalaza u epifarinksu imao i metastaze u limfnim žlezdama na vratu, bez ikakvih koštanih manifestacija. Iste su se pojavile osam meseci kasnije.

U mnogim slučajevima primarni tumor epifarinksa nije davao nikakve kliničke simptome od strane epifarinksa, već su u kliničkoj slici dominirali znaci od strane metastaza u regionalnim limfnim žlezdama na vratu. Kod 35 od ukupno 41 naš bolesnik, prvi simptomi koji su ih naterali da se jave lekaru bili su upravo povećane vratne limfne žlezde.

Tumori koji su bili lokalizovani na lateralnom zidu epifarinksa, davali su vrlo brzo reperkusije na sluh u smislu slabljenja i pojave šuma u uhu zbog kompresije i infiltracije Austahijeve tube. Ovi simptomi su obično jednostrani i imaju intermitentni karakter, međjutim postepenim rastom tumora simptomi se mogu javiti i bilateralno. Ovaj je simptom kod naših bolesnika bio zastupljen u 20% slučajeva.

Karcinomi koji su bili lokalizirani na gornjem zidu epifarinksa, imaju tendenciju širenja ka bazi mozga preko foramen ovale i foramen lacerum sa konsektivnim oštećenjima nerava koji se nalaze na dotičnom području (n. abducens, n. okulomotorijus, n. trigeminus). Četiri naša bolesnika manifestovala su znake oštećenja ovih nerava.

Egzofitični tumori epifarinksa obično ispunjavaju epifaringealni prostor, zbog čega glas dobiva nazalni karakter, a bolesnik se žali na zapušivanje jednog ili oba

nosna hodnika. Mi smo ovaj simptom sreli kod 30% naših slučajeva.

Tumore epifarinksa lečili smo jonizantnom terapijom kako — primarne tumore, tako i metastaze na vratu. Već smo na početku napomenuli da relativna radiosenzibilnost većine tumora epifarinksa kao i teški operativni pristup, čini da je radioterapija metoda izbora u lečenju ovih malignoma. Zračenje se nalaže kao palijativna metoda i kod tumora sa naglašenom radiorezistentnošću, kao što su hordomi, osteodarcomi i dr.

Sve bolesnike zračili smo telekobaltom. Budući da su naši pacijenti u 85% slučajeva došli sa veoma uznapredovalom bolešću, sa manifestnim metastazama na vratu, bili smo prinudjeni da koristimo široka polja kako bi tim poljima obuhvatili ne samo primarni tumor, za žarište odredjivali smo i dva manja dopunska polja levo i desno infraorbitalno. Doze su se kretale od 4500—6000 rad. Ovim dozama postizali smo zadovoljavajuće rezultate kako u odnosu na primarni tumor tako i u odnosu na metastaze na vratu.

Tabela III — Rezultati lečenja obolelih od malignoma epypharyngis

Ukupno 41			
Živi 17			
2 god.	3 god.	4 god.	Preko 5 god.
7	3	6	1

Što se rezultata tiče (tabela III), ako se ima u vidu stadijum obolenja, odnosno stepen proširenosti bolesti za vreme prijema bolesnika na odeljenje, možemo biti zadovoljni.

Na tabeli III vidi se da od ukupno 41 bolesnika, živi 17 njih, od kojih preko 5 godina 1 bolesnik, 4 godina 6 bolesnika, 3 godine 3 bolesnika i 7 bolesnika žive dve godine nakon završenog lečenja.

U zaključku možemo reći sledeće:

1. prvi simptomi po kojima smo prepoznawali bolest bili su u 85% slučajeva metastatske limfne žlezde na vratu,

2. brojno najzastupljeni maligni tumori epifarinksa su planocelularni karcinomi i limfoepiteliomi,

3. prognoza lečenja je relativno dobra ako se radi o ranijem stadijumu bolesti,

4. uvećane limfne žlezde na vratu moraju pobuditi sumnju na postojanje epifaringealnog tumora i ispitivanja usmeriti u tom pravcu, što kod naših slučajeva nije bio slučaj, do dolaska u specijalizovanu ustanovu,

5. izbor metoda lečenja je radioterapija.

S u m m a r y

41 cases of malignant tumors of the epypharynx were treated by telecobalt therapy in the period 1967—1971.

The sex and age distributions of the group as well as histology of the tumors are presented.

The problems of diagnostics and metastases are stressed and the results of treatment are shown.

In the majority of cases, the tumor was diagnosed indirectly: the enlarged lymph-

nodes were usually the first clinical sign of the disease, noted by the patient and by general practitioner.

L i t e r a t u r a

1. Ackerman L. V. and del Regato, J. A.: Cancer Diagnosis, Treatment and Prognosis, St. Louis, C. V. Mosby 1962.

2. W. T. Murphy: Radiation therapy, London, W. B. Saunders Company, 1959.

3. Švarc B. A.: Zlokačestvenie novoobrazovanov lororganov, M. Medgiz, 1961.

4. L. Ninov, P. Marinov: Paralelni patomorfološki i klinički proučivanju vrhu zlokačestvenite tumori na epifarinksa. Prvi nacionalni kongres po onkologija, Sofija, 1970, 164.

5. M. Karpov, K. Penev: Lčelečenie na zlokačestvenite tumori na epifarinksa. Prvi nacionalni kongres po onkologija, Sofija, 1970, 179.

6. Prof. Dr. Ančev, Dr. A. Sahatčiev: Rakovodstvo po onkologija, Sofija, 1966.

Adresa autora: Dr. N. Horvatić, Institut za radiologija i onkologija, Medicinski fakultet, 91000 Skopje.

Trgovsko podjetje z laboratorijskim in
fotografskim materialom na debelo in drobno

Kemaservis - fotomaterial

UVOZ - IZVOZ

LJUBLJANA, Trg Revolucije 2

nudi po konkurenčnih cenah in veliki izbiri:

APARATI, KEMIČALIJE, LABORATORIJSKA
STEKLOVINA, LABORATORIJSKI PORCELAN,
FILTER PAPIR, TERMOMETRI, AREOMETRI,
LABORATORIJSKA PLASTIKA IN OSTALI
LABORATORIJSKI MATERIAL
FOTOGRAFSKO BLAGO

NAŠA ISKUSTVA U LEČENJU KARCINOMA USANA

Merkaš, Z., P., Brzaković, N. Bošan, M. Barjaktarović, Lj. Radošević

Sadržaj: Na osnovu rezultata lečenja 541 slučaja karcinoma usana, možemo zaključiti da je terapija izbora u svim stadijumima primarne lezije (T_{1-4}), radiološka terapija. Pri tome kontaktna rendgenska terapija, naročito u ranim stadijumima (T_{1-2}) može dati izvanredno dobre rezultate lečenja. Prednost ove vrste radiološke terapije je u tome što se može izvesti ambulantno, bez svih onih procedura koje iziskuje implantacija gama emitera ili hirurška intervencija.

Premda je tretiranje sekundarnih malignih depozita u regionalnim limfnim žlezdama moguće i supervoltažnom terapijom, smatramo da hirurška disekcija limfogenih metastaza u velikoj meri doprinosi uspešnom lečenju.

UDK 616.317-006.6-08(497.1)

Deskriptori: Karcinom usana, kirurgija, radioterapija, rezultati lečenja.**Radiol. Jugosl.**, 7; 31—35, 1973

Karcinom pločastog epitela usana predstavlja 3 do 3,5 % od svih malignih tumora koji se tretiraju radioterapijom na Radio-loškom institutu u Beogradu. Ovde ćemo prikazati jednu grupu od 541 novog bolesnika koji su lečeni na Institutu u periodu od 1963 do 1966 godine.

Tabela br. 1 — Period: 1963—1966 godina

Lokalizacija	Broj	%
Donja usna	478	88,2
Gornja usna	63	11,8
Ukupno	541	

Tabela br. 2

Pol	Donja usna		Gornja usna	
	broj	%	broj	%
Muški	417	87,3	20	31,7
Ženski	61	12,7	43	68,3
Ukupno	478		63	

Na tabeli br. 1 vidimo da je samo oko 12 procenata od lečenih bolesnika imalo primarnu leziju na gornjoj usni.

Frekvencija bolesnika po polu je interesantna (tabela br. 2). Dok kod bolesnika sa karcinomom donje usne gotovo 7/8 su muškarci, u grupi bolesnika sa karcinomom gornje usne imeli smo više od 2/3 žena.

Tabela br. 3

Lokalizacija	Prosečna starost	Raspon
Donja usna	57,0	(26—95 god.)
Gornja usna	62,4	(27—89 god.)

Prosečna starost grupe bolesnika (tabela br. 3) sa rakom donje usne bila je 57 godina (raspon 26 do 95 god.), a za karcinom gornje usne 62,4 godine (raspon 27 do 89 god.).

Tabela br. 4

	Donja usna		Gornja usna		Ukupno	
	broj	%	broj	%	broj	%
Stariji od 50 god.	372	77,7	51	81,0	423	78,2
Stariji od 60 god.	245	51,3	37	58,7	282	52,1

Na tabeli br. 4 prikazani su bolesnici sa rakom donje i gornje usne koji su na početku lečenja bili stariji od 50, odnosno 60

godina. Podaci na ovim tabelama su važni za diskusiju o procentu dugoročnog preživljavanja obih grupa bolesnika.

Tabela br. 5

Starosna grupa	Gornja usna		Donja usna		Ukupno	
	broj	%	broj	%	broj	%
20—29	1	1,6	5	1,0	6	1,1
30—39	3	4,8	51	10,7	54	10,0
40—49	8	12,7	50	10,5	58	10,7
50—59	14	22,2	127	26,7	141	26,0
60—69	17	27,0	167	34,5	184	34,0
70—79	14	22,2	69	14,5	83	15,3
80—89	6	9,5	8	1,7	14	2,6
90—	—	—	1	0,2	1	0,2
Ukupno	63		478		541	

Raspored bolesnika po starosnim grupama, sa posebnim podacima za karcinom donje i gornje usne, prikazan je na tabeli

br. 5. Ovde možemo odmah uočiti da najveću incidencu, kod obih grupa bolesnika, imamo u starosnoj grupi od 60—69 godina.

Tabela br. 6

Uzrok po anamnezi

Uzrok	Donja usna		Gornja usna	
	broj	%	broj	%
Pušenje — opekotina	175	36,6	3	4,7
Povreda	47	9,8	10	15,8
Nepoznato	256	53,6	50	79,4
Ukupno	478		63	

U ovom radu pokušali smo analizirati uzroke razvitka karcinoma usana prema navodima u anamnezi bolesnika. Dok kod raka donje usne gotovo polovina bolesnika navodi neki uzrok, kod karcinoma gornje usne tek zvaki peti bolesnik ima neko ob-

jašnjenje za razvitak maligne lezije. Pušenje i opekotine od cigareta kao uzrok razvitku karcinoma donje usne navodi preko jedna trećina lečenih bolesnika, dok mnogo redje smatraju da je bolest posledica neke traume.

Tabela br. 7

	Carcinoma labii inf.		Klasifikacija po TNM-sitemu		
	N 0	N 1	N 2	N 3	Ukupno
T 1	150 31,4 %	5 —	3 —	0 —	158 33,1 %
T 2	189 39,6 %	9 —	5 —	0 —	203 42,5 %
T 3	92 19,2 %	14 —	8 —	1 —	115 24,0 %
T 4	0	0	2	0	2
Ukupno	431 90,2 %	28 5,8 %	18 3,8 %	1 —	478 —

U periodu kada je lečena ova grupa bolesnika nismo se još služili kliničkom klasifikacijom za određivanje stadijuma karcinoma usna. Retrogradno smo izvršili klasifikaciju po TNM sistemu kojega je preporučila Internacionalna unija za borbu protiv raka. Ovu klasifikaciju smo mogli izvršiti na prilično zadovoljavajući način, pošto se radilo o novim bolesnicima koji nisu bili tretirani pre dolaska na naš Institut. Kao što možemo videti iz gornje tabele, samo oko 10 % bolesnika imalo je sekundarne depozite u regionalnim limfnim žlezdama.

Tabela br. 8

Carcinoma labii sup.	Klasifikacija po TNM sistemu				
	N 0	N 1	N 2	N 3	Ukupno
T 1	36	1	1	0	38 60,3 % ₀
T 2	11	3	0	0	14 22,2 % ₀
T 3	6	3	1	0	10 15,9 % ₀
T 4	1	0	0	0	1
Ukupno	54 35,8 % ₀	7	2	0	63

Slična je situacija i sa grupom bolesnika koji su болоvali od raka gornje usne, što je prikazano na tabeli br. 8.

Terapija. — Primarne lezije kod svih bolesnika ove grupe tretirane su radiološkim metodama i to sa x-zračenjem niskih ener-

gija. Aplikovane su tumorske doze od 5500 do 6000 rad u vremenu od 11 do 12 dana, uz zaštitu okolnih anatomskih struktura. Metastaze u regionalnim limfnim žlezdama tretirane su hirurškim metodama. Nisu vršene profilaktičke ekstirpacije regionalnih limfnih čvorova kada su bili klinički negativni.

Rezultati lečenja. — Preživljavanje bolesnika sa rakom donje usne posle 5 do 8 godina, bez kliničkih znakova malignog procesa, prikazano je u tabeli br. 9. Kao što se je moglo i očekivati, najbolji rezultati lečenja dobijeni su u N 0 grupi, bez ozira na T-stadijum. Petogodišnje preživljavanje u ovoj grupi kreće se oko 90 procenata. Čitava grupa imala je samo nešto slabiji procenat izlečenih (82,9 %) iz jednostavnog razloga što je relativno malo bolesnika bilo u N-pozitivnim stadijumima pri dolasku na lečenje.

Rezultati lečenja karcinoma gornje usne prikazani su u tabeli br. 10. Procenat izlečenih bez znakova malignog procesa iznosi 76,2 %.

Konačno u tabeli br. 11 prikazani su zbirni rezultati lečenja karcinoma usana ove grupe 541 bolesnika. U N 0 stadijumima imali smo 82,1 % izlečenih 5 do 8 godina posle završetka radiološke terapije. Ovde možemo zapaziti markantnu razliku u preživljavanju bolesnika u N-plus i N-minus stadijumima, bez obzira na T-stadijume.

Tabela br. 9

Carcinoma labii inf.
Preživljavanje posle 5 do 8 godina

TNM-sistem

	N 0	N 1	N 2	N 3	Ukupno
T 1	135/150 90,0 %	1/5 —	1/3 —	— —	137/158 86,7 %
T 2	172/189 91,2 %	3/9 —	1/5 —	— —	176/203 86,6 %
T 3	78/92 84,8 %	2/14 —	0/8 —	1/1 —	81/115 70,5 %
T 4	—	—	2/2	—	2/2
Ukupno	385/431 89,2 %	6/28 —	4/18 —	1/1 —	396/478 82,9 %

Tabela br. 10

Carcinom labii sup.
Preživljavanje posle 5 do 8 godina

TNM-sistem

	N 0	N 1	N 2	N 3	Ukupno
T 1	30/36 83,3 %	1/1 —	1/1 —	— —	32/38 84,4 %
T 2	10/11 91,0 %	1/3 —	— —	— —	11/14 78,7 %
T 3	4/6	1/3	0/1	—	5/10 50,0 %
T 4	0/1	—	—	—	0/1
Ukupno	44/54 81,6 %	3/7 —	1/2 —	— —	48/63 76,2 %

Tabela br. 11

Carcinoma labiorum oris
Preživljavanje posle 5 do 8 godina

TNM-sistem

	N 0	N 1	N 2	N 3	Ukupno
T 1	165/186 89,0 %	2/6 —	2/4 —	— —	169/196 86,4 %
T 2	182/200 91,0 %	4/12 —	1/5 —	— —	187/217 86,0 %
T 3	82/98 83,7 %	3/17 —	0/9 —	1/1 —	86/125 68,8 %
T 4	0/1	—	2/2	—	2/3
Ukupno	429/485 88,4 %	9/35 25,7 %	5/20 25,0 %	1/1 —	444/541 82,1 %

Summary

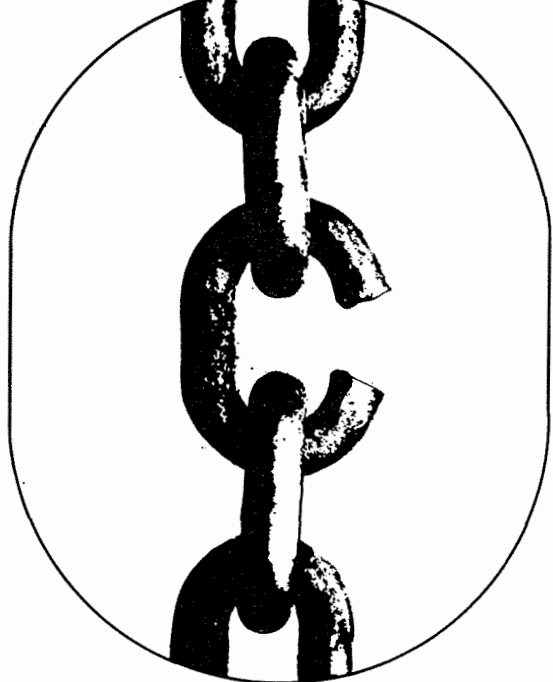
At the Institute of Radiology in Belgrade, in the period from 1963 to 1966, 541 patients with cancer of the lip were treated by means of radiotherapy. The 5—8 year results are presented.

In T 1-4 stages, with N 0, the 5-year survival was 88,4 per cent., but survival rate was reduced to 25,3 per cent in the N 1-2 stages. The 5-year survival for all stages was 81,2 per cent.

Literatura

1. Frazell E. L.: J. Amer. Med. Assoc., 1971, 215, 6, 957.
2. Keinert K. i sar.: Radiobiol., Radiother., (Berlin), 1970, 11, 2, 149.
3. Pierquin B. i sar.: J. Radiol. Electrol., 1972, 53, 3, 207.
4. Stein G.: Med. klin., 1970, 65, 2, 71.
5. Wojcieszek Z. i sar.: Nowotwory, 1970, 20, 2, 129 (cit. u Excerpta Med. Radiology, Ferb. 1972, Abstr. No 886).

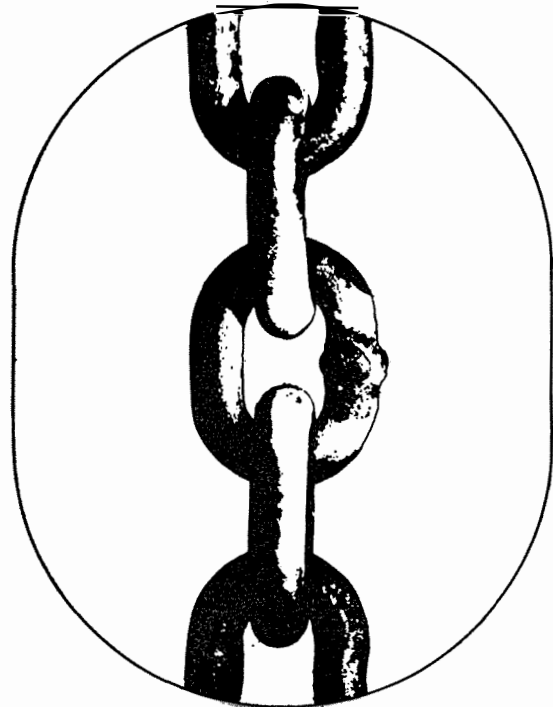
Adresa autora: Prof. dr Zlatko Merkaš, direktor, Radiološki institut Medicinskog fakulteta, Pasterova 14, 11000 Beograd.



obnavlja
anatomsko
in funkcionalno
integriteto sluznice
prebavil

Gefarnil[®]

(gefarnat)



TOVARNA
FARMACEVTSKIH
IN KEMIČNIH
IZDELKOV
LEK LJUBLJANA

v sodelovanju
z Istituto de Angeli, Milan

NAŠA ISKUSTVA U LEČENJU KARCINOMA USNE ŠUPLJINE

Brzaković, P., M. Barjaktarović, M. Parunović, Lj. Savić

Sadržaj: Autori iznose rezultate lečenja epidermoidnog karcinoma usne šupljine, lokalizovanog na podu usne šupljine, bukalnoj sluzokoži, gingivi, nepcu, lečenih na Radiološkom institutu između 1960—1966 godine kon-taktnom R₀ terapijom za T₁—T₂ stadijum ili sa TCT terapijom za sta-dijume T₃—T₄.

Petogodišnje preživljavanje bilo je 35 % za ukupni materijal i 48 % za pacijente bez klinički opipljivih metastaza.

UDK 616.31-006.6-08(497.1)

Deskriptori: Karcinom usne šupljine, radioterapija, rezultati lečenja (pet godina).

Radiol. Jugosl., 7; 37—39, 1973

Medju bolesnicima lečenim u periodu 1960 do 1966 godine na Radiološkom in-stitutu u Beogradu, imali smo 51 bolesnika sa malignomima u usnoj šupljini, lokali-zovanim na podu usne šupljine, bukalnoj sluzokoži, tvrdom i mekom nepcu i gingi-vama. Kod ovih naših bolesnika je sprove-dena samo zračenja terapija, i cilj rada je da iznese rezultate lečenja 5 godina posle zračne terapije.

Većina bolesnika je pripadala muškom polu, 33 muškaraca prema 18 ženama; a srednja starost je bila 53 godine (najstariji naš bolesnik je imao 85 godina a najmladja naša bolesnica 15 godina).

Histopatološki nalaz kod svih je bio više ili manje diferencirani planocelularni karcinom.

Tabela br. II

Pod usne šupljine	10
Bukalna sluzokoža	9
Tvrdo nepce	9
Meko nepce	4
Gingiva	19
Ukupno	51

Tabela br. III

Karcinomi usne šupljine lečeni od 1960 do 1966 god. prikazani po TNM sistemu

	N 0	N 1	N 2	N 3	Ukupno
T 1	9	—	—	—	9
T 2	11	3	—	—	14
T 3	7	4	2	1	14
T 4	8	2	2	2	14
Ukupno	35	9	4	3	51

Tabela br. I

Karcinom usne šupljine od 1960—1966 godine

Muškaraca	33	Srednja starost	53 god.
Žena	18	Najmladji	15 god.
		Najstariji	85 god.

Postojanje egzogenog faktora, upotreba alkohola i uživanje duvana, mogli smo dokazati kod većine naših bolesnika (87 %).

Odnos po lokalizaciji je bio sledeći:

Stanje primarne lezije i nalaz u regionalnim limfnim žlezdama bio je odlučujući u donošenju odluke o vrsti terapije. Mi se služimo TNM klasifikacijom preporučeno od strane UICC (1962).

Naši bolesnici su po kliničkom nalazu razvrstani u jedanaest grupa što prikazujemo na tabeli 3.

Tumore čiji su promeri, bili mali ili sa minimalnom infiltracijom prema dubini, i gde nije bilo klinički dokazanih uvećanih regionalnih žlezda, zračili smo u ovom periodu na kontaktnoj terapiji, sa tumorskim dozama od 5100 i 5800 rada aplikovanih u toku deset dana. Lezije viših stadijuma (T_3 - T_4) kao i one iz nižih sa klinički palpabilnim metastatičnim čvorovima u regionalnim područjima, tretirali smo transkutano telekobalt terapijom sa dozama od 5000 do 6500 rada datih u vremenskom in-

tervalu od 4 do 6 nedelja, iz dva ili samo jednog polja. Samo smo kod tri naša bolesnika sprovedi intersticijalno zračenje radijumom, i to kod jednog od njih kombinovano sa transkutanim zračenjem, sa po 3500 rada TD, a kod druga dva bolesnika učinjena je punktura sa dozom od 7000 rada.

Tabela br. IV

Vrsta terapije po veličini tumora

	Kontaktna	TCT	Ra	Ukupno
T 1	9	—	—	9
T 2	11	3	—	14
T 3	—	13	1	14
T 4	—	12	2	14
Ukupno	20	28	3	51

Na tabeli 4 prikazan je odnos bolesnika po veličini primarnog tumora i po vrsti sprovedene terapije.

Petogodišnji rezultati pokazuju da je ukupan procenat preživljavanja 35 %.

Tabela br. V

Preživljavanje posle 5 god. prema veličini tumora i žlezda

	N 0	N 2	N 3	N 1	Ukupno
T 1	7/7	—	—	—	7/9
T 2	7/11	1/3	—	—	8/14
T 3	0/7	0/4	0/2	0/1	0/14
T 4	3/8	0/2	0/2	0/2	3/14
Ukupno	17/35 (48,4 %)	1/9	0/4	0/3	18/51 (35,3 %)

Uzroci smrti bolesnika koji nisu preživeli period od pet godina su:

Tabela br. VI

Uzrok smrti kod 33 bolesnika

1. Lokalni recidiv	11
2. Cervikalne adenopatije	18
3. Udaljene metastaze	1
4. Interkurentne bolesti	1
5. Nepoznati uzrok smrti	2
Ukupno	33

Kao najčešći dolaze metastaze u predelu vrata, koje su konstatovane u 16 naših bolesnika na početku lečenja, a kod kojih su čeljusni hirurzi smatrali da operativni zahvat nije moguć bilo iz lokalnih ili opštih razloga. Samo jedan od bolesnika sa klinički dijagnosticiranim homolateralnim mobilnim žlezdama je preživeo period od pet godina, tako da se možemo opravdano zapitati da li su u pitanju bile metastaze ili samo tranzitorni inflamatorni proces.

Tri naša bolesnika iz stadijuma N 0 posle sprovedene lokalne zračne terapije i u toku perioda posmatranja dobili su metastaze u regionalnim limfnim žlezdama, koje su i bile uzrok smrti.

U jedanaest naših bolesnika konstatovan je lokalni recidiv praćen i sa izraženom radionekrozom. Nastojanje lokalnog recidiva je bilo između 6 i 24 meseci, od završenog zračenja; pored preduzetih palijativnih hirurških intervencija i terapije citostatičkim koktelima bolesnici su umirali sa znacima kaheksije i opšte intoksikacije.

Jedan naš bolesnik je imao udaljene, plućne, metastaze; jedan je umro od infarkta i bez klinički evidentnih znakova recidiva. Za dva naša bolesnika uzrok smrti je ostao nepoznat.

Diskusija. — Mi smo u našem radu obradili sve malignome usne šupljine iste histološke gradje, sem onih lokalizovanih na jeziku i tonzilarnim ložama, jer smo smatrali da te lokalizacije predstavljaju poseban terapijski problem.

Proгноza bolesnika sa planocelularnim karcinomom od rano otkrivenih slučajeva je u našem materijalu dosta dobra, i nalazimo nešto više od 48 % preživelih bolesnika. Nesumnjivo je da kod početnih oblika može biti dovoljna samo zračna terapija, koja bez većih mutilacija dovodi do sterilizacije primarnog procesa.

Samo smo u 6 % naših bolesnika našli pojavu metastaza u regionalnim limfnim čvorovima, pa smo mišljenja da preventivna disekcija vrata ili ozračivanja tih područja, kako to izvesni autori preporučuju, je neprihvatljiva.

Bolesnici kod kojih postoje metastaze u limfnim žlezdama mogu se praktično smatrati neizlečivim u odnosu na zračnu terapiju, i sigurno je da je terapija izbora operativni zahvat ukoliko za to postoje tehničke mogućnosti.

U zaključku moramo insistirati prvo na ranom otkrivanju ovih akcesibilnih malignih tumora, gde glavna uloga pripada ne samo lekaru opšte medicine, već i sto-

matolozima, koji su u prilici da vide i najveći broj obolelih u ranim fazama.

U pogledu terapije nesumnjivo da će kontaktna terapija sa svojim izrazitim prednostima imati i dalje vodeću ulogu kod malih lezija; a sigurno je da su danas izvesne šanse pružene bolesnicima u višim stadijumima obolenja uvodjenjem brzih elektrona raznih energija.

Summary

The authors report the results of 51 cases of epidermoid carcinoma of the oral cavity, localised in the floor of the mouth, the buccal mucosa, the gingivas, the palates, treated at the Institute of Radiology between 1960—1966; by 60 KV contact apparatus for stage T 1—T 2; or by telecobalt stage T 3—T 4.

The five years survival was 35 % for the whole group; and 48 % for the patients without clinical palpable metastases.

Literatura

1. Campos L. J., Lampe I., Fayos V. J.: Radiotherapy of Carcinoma of the Floor of the Mouth, *Radiology*, 1971, 99 (677—682).
2. Crews E. Q., Fletcher H. G.: Comparative Evaluation of the Sequential Use of Irradiation and Surgery in Primary Tumors of the Oral Cavity, Oropharynx, Larynx and Hypopharynx, *Am. J. Roentg. a. Rad. Therapy*, 1971, 111, 73—77.
3. Fletcher J. G., MacComb S. William: Radiation Therapy in the Management of Cancer of the Oral Cavity and Oropharynx, Ch. Thomas — Springfield, 1962.
4. Krishnamurthi S., Shante V., Sastri D.: Combined Therapy in Buccal Mucosal Cancers, *Radiology* 1971, 99 (409—415).
5. Pierquin B., Chassagne D., Cachin Y., Baillet F., Fournele le Buis F.: Carcinomes epidermoides de la langue mobile et du plancher buccal — Etude de 245 cas traités à l'Institut Gustave Roussy, *Acta Radiologica* (Stockholm), Vol. 9, October 1970 fasc. 5 (465—480).
6. Zuppinger A.: Die Strahlenbehandlung der Mundhöhlengeschwülste, *Sonderbände zur Strahlentherapie*, Band 68 (58—75).

Adresa autora: Prim. Dr Predrag Brzaković, Radiološki institut, 11000 Beograd.

VELEBIT

ZASTUPSTVO INOZEMNIH FIRMI — ZAGREB, BABUKIČEVA 8 a

GENERAL  **ELECTRIC**

LEDICAL, LONCIN-LIÈGE
BELGIJA

RENDGEN APARATI:

TELEVIX sistem koji se sastoji od:

Televix stola — najsuvremeniji univerzalni rendgenski sto

Telefluor 6100 10" pojačivač slike

TV lanac

12-ventilni generator 100 mA

POLARIX kirurško-ortoped. rendgenski aparat s pojačanjem 7000×

MOBILE 225 najsuvremeniji pokretni rendgenski aparat

MCX snažni baterijski pokretni rendgenski aparat, koji radi nezavisno o napajanju iz mreže

GE 3000 — dentalni rendgen — panorama sistem

MAXITOME uređaj za tomografiju

»3 M ITALIA S.P.A.« Milano, Italija

AUTOMATSKI I POLUAUTOMAT. STROJ za razvijanje rendgen filmova
AUTOMATSKI SUŠIONIK za rendgen filmove

»NUCLEAR CHICAGO CORPORATION« Des Plaines, USA

PHO.DOT Scanner

AUTOMATIC GAMMA SCINTILLATION SYSTEM

MEDICIA DOSE CALIBRATOR — automat. mjerač radioizotopnih doza

VISEKANALNI ANALIZATOR S PRIBOROM

NUCLEAR CHICAGO CORPORATION je najpoznatiji proizvođač radioizotopnog instrumentaria, a posebno specijalnog medicinskog-laboratorijskog

Za sve proizvode tvornica koja zastupa »VELEBIT« osiguran je kvalitetan servis s rezervnim delovima

INSTITUT ZA RADIOLOGIJA I ONKOLOGIJA
PRI MEDICINSKI FAKULTET — SKOPJE

RADIOTERAPIJA MALIGNOMA USNE ŠUPLJINE

Trajkov, A., K. Velkov, N. Horvatić, K. Popović, I. Dimčev, M. Evtimovski

Sadržaj: U referatu su prikazani maligni tumori usne šupljine, sa izuzetkom karcinoma jezika.

Bolesnici su zračeni telekobaltom. Kod većine slučajeva i grafički je prikazan prostorni raspored doze. Minimalna tumorska doza varirala je od 5500—6500 rada.

Autori ističu da su prvi znaci radioepitelita i mukozita, kao i prvi klinički vidljivi znaci regresije tumora, počinjali već kod doze od 2000—2500 rad.

Cilj ovog rada bio je procena primenjene radiološke tehnike, kao i procena rezultata u zavisnosti od lokalizacije i stepena proširenosti tumora.

UDK 616.31-0006.6-085.849(497.1)

Deskriptori: Karcinom usne šupljine, radioterapija, komplikacije, rezultati lečenja.

Radiol. Jugosl., 7; 41—43, 1973

Na Institutu za radiologiju i onkologiju u Skopju, u periodu od 1962 do 1970 godine, lečena su 32 bolesnika od raka usne šupljine, izuzev karcinoma jezika.

Od gore navedenog broja, muških je bilo 15, a ženskih 17 pacijenata. Po starosti, najmladjem pacijentu je bilo 8, a najstarijem 78 godina.

Po lokalizaciji, učestalost je prikazana u tabeli br. 1.

Anatomska lokalizacija	
Gingiva	3
Mucosae	1
Tonsilla	18
Palatum molle	5
Palatum durum	5
Ukupno	32

Tabela 1 — Učestalost malignoma usne šupljine po anatomskoj lokalizaciji in po histološkom nalazu.

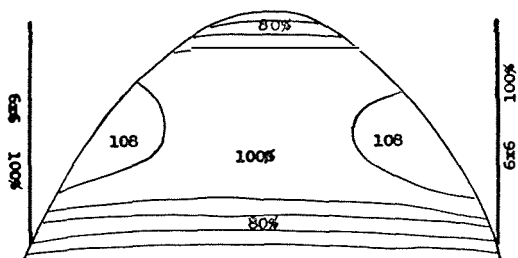
H. P. verifikacija	
Planocellularae	11
Lymphosarcom	6
Reticulosarcom	2
Carcinoma	3
Gr. eosinofilicum	1
Cylindroma	1
Ukupno	24

Histo-patološku verifikaciju imali smo kod 24 bolesnika, citološku kod 2, a kod 6 bolesnika, s obzirom da su operisani u drugim gradovima, sem dijagnoze karcinom, nismo imali bližu klasifikaciju (tabela br. 1).

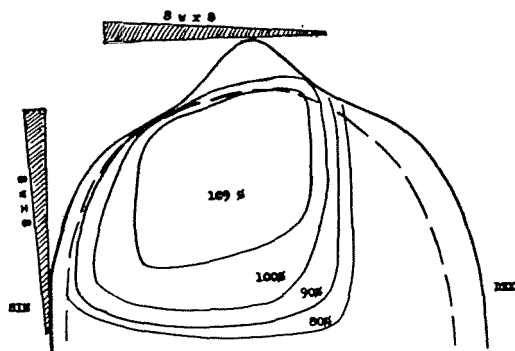
Cilj rada je procena primenjene radio-loške tehnike, kao i procena rezultata u zavisnosti od lokalizacije i proširenosti tumora. Bolesnici su lečeni, kako operisani tako i neoperisani, telekobaltom.

Izbor polja takodje je odredjivan u zavisnosti od lokalizacije i proširenosti procesa. U slučaju bukalne sluznice, najčešće je korišćena jednopolna tehnika. Kod karcinoma dna usne šupljine ili karcinoma donjih gingiva, ili ako je neoplazma bila u bukalnoj sluznici sa metastazama u submandibularnoj žlezdi tada je korišćena dvopolna tehnika, sa dva suprotna polja veličine 6×6 cm ili 8×8 cm (sl. 1).

Kod naprednute forme karcinoma gingive sa jednostranom metastazom, ili karcinoma tvrdog nepca, isto je primenjivana



Slika 1 — Shema dvopolne tehnike kod tretiranja dna usne šupljine sa metastazama u submandibularnoj žlezdi.



Slika 2 — Dvopolna tehnika sa dva susedna polja uz korišćenje klinastih filtera kod tretiranja karcinoma gingive i karcinoma tvrdog nepca.

dvopolna tehnika, sa dva susedna polja uz korišćenje odgovarajućih klinastih filtera (sl. 2).

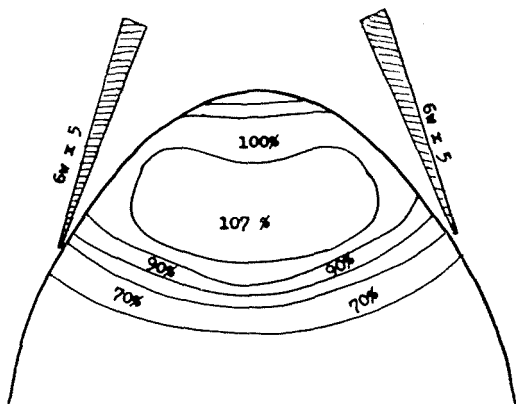
Kod bolesnika sa lokalizacijom prednje strane gingive ili tvrdog nepca, isto tako korišćena je dvopolna tehnika sa dva suprotna polja pod izvesnim uglom (140°, sl. 3).

Zračenje tonzilarnih loža kod malignoma usne šupljine, izvodjeno je sa dva suprotna mala polja. Slučajevi gde je neoplazma bila tipa limfoma, zračenje je bilo in loko regionalno sa dva suprotna velika polja obuhvatajući i susednu regiju.

Moramo napomenuti da je veličina polja zavisila od proširenosti primarnog žarišta i prisutnosti metastaza. Obično, površina polja nije prelazila granicu od 80 cm². Najveća korišćena polja bila su veličine 10×10 cm.

Kod pacijenata koji su tretirani izodoznim rasporedom, doza T-min., iznosila je 6000 rad. u toku 5—6 nedelja. Pri strogo lokaliziranih procesa, gde su polja bila vrlo mala, doza je povećavana na 6500 do 700 rad. Dnevna doza kretala se od 200—250, a nedeljna od 1000—1250 rad.

Kod većeg broja bolesnika, nakon telekobalt terapije javljali su se cikatriksi na sluznici i potkožnom tkivu, kao i laka pig-



Slika 3 — Dvopolna tehnika sa dva suprotna polja pod izvesnim uglom kod tretiranja prednje strane gingive ili tvrdog nepca.

mentacija kože, praćena sa teleangiektazama. Ove promene vremenom su se povlačile.

Od ukupnog broja zračenih bolesnika, jaku reakciju imali smo kod 8 slučajeva koji su bili podvrgnuti intenzivnoj nezi i simptomatskoj terapiji. Jedan pacijent, zbog nekroze mandibule, bio je podvrgnut hirurškoj intervenciji.

Od 32 zračena bolesnika, kod trojice je primećen lokalni recidiv. Trigodišnje preživljenje imali smo kod 16 bolesnika ili 50 %. Na petogodišnju kontrolu javilo se samo 6 bolesnika, odnosno 19 %.

Želimo napomenuti da smo, trogodišnje i petogodišnje preživljenje imali kod slučajeva ranog stadijuma, a to potvrđuje da spomenuta tehnika zračenja daje dobre rezultate kod ranog stadijuma karcinoma usne šupljine.

Summary

32 patients with malignant tumors of the oral cavity (cancers of the tongue excluded) were treated by means of telecobalt therapy. Minimal tumor dose varied from 5000—6500 rads. The first signs of tumor regression appeared at the dose of 2000—25000 rads all-ready.

The radiologic techniques as well as the results of treatment — related to the tumor extension and localisation — are evaluated.

Literatura

1. Ash C. L.: Oral Cancer, a twenty five, year study. Am. J. Roentgenol., 87:417, 1962.
2. Dobbie, J. L.: Carcinoma of the floor of the mouth. Brit. J. Surg., 41:250, 1953.
3. Ackerman, V. L. and del Regato, J. A.: Cancer Diagnosis, Treatment and Prognosis, 3rd. ed The C. V. Mosby Company, St. Louis, 1962.

Adresa autora: Dr. A. Trajkov, Institut za radiologija i onkologija, Medicinski fakultet, 91000 Skopje.

ESSENTIALE

Lijek izbora u terapiji:

- hepatita akutnog i hroničnog
- hepatoza degenerativnih
- ciroze jetre
- intoksikacija endogenih i egzogenih (Hyperemesis gravidarum, Eclampsio itd.)
- neurodermatita, seboroičnog ekcema i psorijaze.

Aktivna komponenta je supstanca EPL (esencijalni fosfolipidi) uz vitamine B 1, B 2, B 6, B 12, C. E., nikotinamid, te kalcijev (kapsule) i natrijev (ampule) pantotemat.

Oblici u kojima se proizvodi:

- ampule od 5 ml za i. v. primjenu
- ampule od 10 ml za infuzije
- kapsule za peroralnu primjenu

Proizvodi — »BOSNALIJEK« — Sarajevo

REZULTATI LEČENJA MALIGNIH TUMORA TONZILARNE LOŽE

Janković, J., Vera Šobić i M. Milenković

Sadržaj: Među malignomima u otorinolaringologiji karcinomi tonzile su češći, odmah iza karcinoma larinksa.

U periodu od 1960 do 1969 godine telekobalt terapijom je zračeno 128 bolesnika od malignih tumora tonzile. Autori daju rezultate izlečenja za 110 bolesnika, petogodišnje od 27 % za bolesnika u periodu od 1960 do 1967 godine i trogodišnje od 36 % za 36 bolesnika u periodu 1967 i 1968 god.

UDK 616.322-006.6-08(497.1)

Deskriptori: Karcinom tonzile, radioterapija, rezultati lečenja (pet godišnji).

Radiol. Jugosl., 7; 45—48, 1973

U našem bolesničkom materijalu koji iznosimo, tumori tonzile su na drugom mestu po učestalosti. Na 9502 zračenih bolesnika telekobalt terapijom bilo je 128 tonzilarnih malignih tumora, ili oko 1,4 %. To je nešto manji broj no što navode drugi autori (1,5 do 5 %). Od tih 128 slučajeva 14 nije bilo histološki provereno ili sa negativnim histološkim nalazom, te ih u našim sledećim statistikama nismo uzeli u obzir.

Tabela 1 — Prikaz serije pacienata po polu i godini starosti.

Pol	Broj pacijenata	Procenat
Muški	84	73,7
Ženski	30	26,3
Godine starosti		
do 40 god.	20	17,5
40—50 god.	24	21,1
50—60 god.	33	28,9
Preko 60 god.	37	32,4

Pojava kod muškog pola je bila češća no kod ženskog pola, a u pogledu godina starosti zastupljene su bile najčešće pozne godine od 60 do 75, naročito kada su u pitanju karcinomi tonzile (tabela I).

Tabela 2 — Razpodela naših slučajeva prema lokalizaciji primarnog tumora.

		%
Meko nepce	14	12,2
Tvrdo nepce	2	1,75
Mezofarinks	10	8,78
Baza jezika	12	10,5
Hipofarinks	3	2,7
Paratonzilarno tkivo	21	18,4
Druga tonzila	2	1,75
Epifarinks	6	5,3
Limfogene metastaze	54	47,4
Udaljene metastaze	12	10,5

Iz tabele II se vidi da se najčešće šire na meko nepce, mezofarinks i jezik, a mnogo redje u hipo- i epifarinks.

U izuzetom materijalu našeg Instituta preko 50 % pripadaju karcinomima (uglavnom carcinoma planocellulare), 17,5 % limfosarkomima a 14 % retikulosarkomima (tab. III).

Tabela 3 — Histologija malignoma tumora tonzilarne lože u našem materijalu.

Histologija	Broj	Procenat
Ca planocellulare	55	48,2
Ca intermediare	1	0,88
Ca anaplasticum	1	0,88
Ca microcilindrocellulare	1	0,88
Papilloma (u mal. alter.)	1	0,88
Atipija ćelija	4	3,5
Lymphosarcoma	20	17,5
Lymphoepithelioma	1	0,88
Reticulosarcoma	15	13,2
Reticulosarcoma anaplast.	1	0,88
Sarcoma anaplasticum	1	0,88
Sarcoma globocellulare	1	0,88
Sarcoma mixtum	1	0,88
Lymphogranulomatosis	1	0,88
Myxoendothelioma malignum	1	0,88
Fibrosarcoma	3	2,63
Melanoma malignum	1	0,88
Granuloma dislipoidicum (kl. mal.)	1	0,88
Klinička malignom (Ca)	4	3,5
Ukupan broj	114	

Rezultate koje smo postigli primenom telekobalt terapije izneli smo u sledećoj tabeli: za period od 1960 do 1967 godine prikazani su petogodišnji rezultati preživljavanja (tabela IV).

Tabela 6 — Petogodišnji rezultati upoređeni sa trogodišnjim rezultatima

Petogodišnji rezultati (1960—1967 g.)			Trogodišnji rezultati (1967—1969 g.)		
Broj	33	100	Broj	21	100
Žive preko 5 god.	4	12,1	Žive preko 3 god.	5	23,8
Žive 4—5 god.	—	—	Žive 2—3 god.	—	—
Žive 3—4 god.	2	6,05	Žive 1—2 god.	7	33,3
Žive 2—3 god.	3	9,1	Žive do 1 god.	9	42,8
Žive 1—2 god.	8	24,2	Nepoznati	—	—
Žive do 1 god.	13	39,4			
Nepoznati	3	9,1			

Tabela 4 — Petogodišnji rezultati preživljavanja.

Broj slučajeva	74	Procenat
Žive preko 5 god.	20	27
Žive 4—5 god.	3	4,06
Žive 3—4 god.	4	5,4
Žive 2—3 god.	5	6,76
Žive 1—2 god.	19	25,7
Žive do 1 god.	20	27,1
Nepoznati	3	4,06

Jedan slučaj malignog melanoma koji je posle treće seanse zračenja dobio hemiple-giju i egzistirao nismo uzeli u obzir.

U tabeli V prikazani su trogodišnji rezultati za period od 1967 do 1969 god.

Tabela 5 — Trogodišnji rezultati preživljavanja.

Broj slučajeva	36	Procenat
Žive preko 3 god.	13	36
Žive 2—3 god.	1	2,8
Žive 1—2 god.	8	22,2
Žive do 1 god.	13	36
Nepoznati	1	2,8

Primedba: nisu uzeti u obzir 3 slučaja koji su zračenje prekinuli posle nekoliko seansi.

Veliki broj bolesnika (54) pri prvom pregledu je imao već metastaze u limfnim žlezdama submandibularne regije i vrata. Rezultati telekobalt terapije su onda dosta lošiji.

Kada je reč o rezultatima lečenja, oni su nešto bolji kod »malignih limfoma«, no kod karcinoma. Iz sledećih tabela (tabela VII i tabela VIII) se može zaključiti da oni iznose oko 25 % za karcinome i da su slični petogodišnji i trogodišnji rezultati, a za maligne limfome od 30 do 45 % i da su trogodišnji rezultati znatno bolji.

Petogodišnji rezultati preživljavanja (1960—1967 god.):

Tabela 7 — Rezultati lečenja s obzirom na histološki nalaz tumora.

	Ukupan broj	Preživeli
Carcinoma	41	10 24,4 %
Lymphosarcoma	10	3 (30 %)
Lymphoepithelioma	1	1
Reticulosarcoma	10	3
Sarcoma globocellulare	1	—
Sarcoma mixtum	1	1
Fibrosarcoma	2	1
Myxoendothelioma malignum	1	1
Atipija ćelija	3	—
Papilloma malignum	1	—
Granuloma disliopoidicum (Kl. Ca)	1	—
Malignomi klinički	2	—
Ukupan broj	74	20

Trogodišnji rezultati preživljavanja (1967 i 1968 god.):

Tabela 8 — Trogodišnji rezultati s obzirom na histološki tip tumora.

	Ukupan broj	Preživeli
Carcinoma	16	4 (25 %)
Lymphosarcoma	9	4 (44 %)
Reticulosarcoma	5	2
Sarcoma anaplasticum	1	—

Tabela 10 — Rezultati preživljavanja upoređeni sa tro- i petogodišnjim preživljavanjem.

Način lečenja	Samo telekobalt terapijom		Operacija + telekobalt terapija	
Petogodišnji rezultati (1960—1967 g.)	17/67	(25,4 %)	3/7	(43 %)
Trogodišnji rezultati (1967—1969 g.)	12/35	(34,3 %)	1/1	

Lymphogranulomatosis	1	1
Fibrosarcoma	1	1
Atipija ćelija	1	1
Malignomi (klinički)	2	—
Ukupan broj	36	13

Sa izuzetkom 8 slučajeva kod kojih je prethodno izvršena operacija, svi ostali slučajevi izneti u ovom radu su samo lečeni radiološkom metodom. Zbog malog broja slučajeva lečenih kombinovanom terapijom nemoguće je komparirati ova dva načina lečenja.

Tabela 9 — Metode lečenja tumora tonzilarne lože.

	Broj	Procenat
Samo telekobalt terapija	102	92,8
Operacija + telekobalt terapija	8	7,2

Kod karcinoma tumorske doze su iznosile od 6000—7000 rada (800 do 1000 rada nedeljno).

Kod sarkoma davane su tumorske doze od 3000 do 6000 rada iz većih polja, sa uključivanjem vrata sa bolesne strane preventivno kad nije bilo makroskopskih metastaza, a u slučaju postojanja istih u zračna polja su bile uključene obe strane vrata. U slučaju žlezdanah metastaza drugih lokalizacija dodavali smo još jedno ili više polja.

Kod 23 slučajeva smo radioterapiju ponovili, bilo pri pojavi lokalnog recidiva, bilo pri javljanju metastaza u zračnoj regiji.

Tabela 11 — Rezultati lečenja radioterapijom u slučajevima lokalnog recidiva.

Način lečenja	Broj slučajeva	Preživeli 5 godina
Telekobalt terapija + Rendgen terapija	4	1
Rendgen terapija + Telekobalt terapija	5	2
Telekobalt terapija + Telekobalt terapija	8	1
Telekokalt terapija tumora + Telekobalt terapija metastaza	6	—

Bolji su rezultati postignuti kombinacijom rendgen i telekobalt terapija, a gori pri ponovljenoj telekobalt terapiji, mada je broj slučajeva tako mali da se nikakvi zaključci ne mogu izvesti.

Mi smo od avgusta 1970 godine do decembra 1971 godine pomoću elektrona visokih energija betatronom od 42 Me V-a, zračili 20 bolesnika sa malignomima tonzile. Neposredno povoljne rezultate posle primene ove terapije smo zabeležili kod 13 slučajeva kod kojih su tumor ili postojeće limfne metastaze nastale ili znatno regredirale. Ovi rezultati su ohrabrujući obzirom da se radilo o tumorima sa propagacijom u okolna tkiva ili sa metastazama.

Tabela 12 — Propagacija tumora u susednje organe.

Broj slučajeva	U životu bez tumora	U životu sa tumorom
20	7	6
Propagacija u susedne organe (pre radioterapije elektronima)		
Mezofarinks		4
Meko nepce		4
Peritonizilarno tkivo		4
Hipofarinks		3
Baza jezika		1
Metastaze u limfnim žlezdama		12

Summary

In the period from 1960 to 1969, 128 patients with malignant tonsillar tumours were treated by telecobalt therapy. The authors give results of recovery of 110 patents, 5-year results for 74 patients which constituted 27 % (in the period of 1960—1967), and 3-year results for 36 patents (for the period of 1967—1969) with a recovery of 36 per cent.

Literatura

1. Calamel M. P., Hoffmeister F. S.: The American J. of Surgery, October 1967.
2. Daly F. J., Friedman.: Laryngoscope 10, 595, 1960.
3. Ennuyer A., Bataini S. P.: Les tumeurs de l'amygdale et la region velopalatine, Masson, Paris, 1956.
4. Fletcher G. H., Sindberg R. D.: Amre. J. Roentgenol. 96, 574, 1966.
5. Janković I., Stefanović B.: Radiol. Iug., Fasc. I. 1969.
6. Pierquin B., Raynal M., Ennuyer A. et Bataini P.: Annales de Radiologie 1966, No XI—XII.
7. Schulz M.: Laryngoscope, 78, 958, 1965.
8. Stefanović B., Janković I.: Stom. glas. Srbije 5, XI—XII, 1967.
9. Terz J. J., Farr W. H.: Surgery vol 125 No 3, 1967.
10. Ward N. O., Gore A. W.: The Amer. J. of Surgery, October 1968.

Adresa autora: Doc. dr Ivan Janković, Radiološki institut Medicinskog fakulteta u Beogradu, Pasterova 14.

KLINIČKA BOLNICA U NOVOM SADU
INSTITUT ZA RADIOLOGIJU
KLINIKA ZA OTORINOLARINGOLOŠKE BOLESTI

**TELEKOBALT TERAPIJA KARCINOMA LARINKSA
NA NAŠEM TROGODIŠNJEM MATERIJALU**

Medaković L., D. Fišer, Z. Nastić, Ž. Majdevac i I. Svetić

Sadržaj: Telekobalt terapija u lečenju karcinoma larinksa, pruža realne izgleda za izlečenje bolesnika uz istovremeno očuvanje funkcije organa. U slučaju neuspeha zračne terapije, potrebno je sprovesti hirurško lečenje. Materijal za patohistološku analizu treba uzimati posle osam zračenja u cilju sprečavanja širenja malignog procesa.

UDK 616.22-006.6-085.849.114(497.1)

Deskriptori: Tumori larinksa, radioterapija, rezultati lečenja (trogodišnji).

Radiol. Jugosl., 7; 49—51, 1973

U ovom radu biće saopšteni prethodni rezultati i zapažanja u lečenju karcinoma larinksa telekobalt terapijom u periodu od 1. 6. 1967 do 31. 12. 1969 godine. Lečenje je sprovedeno uz blisku saradnju Klinike za otorinolarinološke bolesti i Instituta za radiologiju Kliničke bolnice u Novom Sadu.

Zračenje je sprovedeno iz dva lateralna polja veličine 5×7 cm, u 42 seanse, sa ukupnom dozom od 7000 rada na tumor. Bolesnici sa regionalnim metastazama, zračeni su istom tehnikom sa nešto većim poljem u 30 seansi sa tumorskom dozom

od 6500 rada. Odmah treba naglasiti da smo na zračenje primali sve bolesnike, koji su nam se obraćali, bez obzira na veličinu tumora i prisustvo metastaza. Često smo imali veoma zapuštene slučajeve, što je uticalo na statističke podatke ovog saopštenja.

U našem materijalu u navedenom periodu imali smo ukupno 46 bolesnika, od toga četiri žene dok su ostali bolesnici bili muškog pola.

Distribucija naših pacijenata prema životnom dobu, prikazana je sledećom tabelom.

Tabela I

Godine:	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	81—90
Muškarci:	0	1	6	7	19	7	2
Žene:	1	0	1	0	2	0	0
Ukupno:	1	1	7	7	21	7	2

Kao što se iz tabele vidi, najveći broj naših bolesnika (35) pripadao je životnom dobu od 51—80 g. života. Sedmorica je pripadala petoj deceniji. Izuzetno retko imali smo karcinom larinksa kod osoba mladim od 40 i starijim od 80 godina (ukupno 4).

Interesantan je podatak, da je među našim bolesnicima najveći broj (19) zemljoradnika, zatim penzionera bivših radnika (15) i radnika (7) od kojih skoro polovina živi na selu. Prema tome, od ukupno 46 bolesnika, veći broj (29) je iz seoskih naselja a manji (17) iz gradskih. Od ostalih zanimanja, troje su službenici a dve žene domaćice.

Medju lečenim, bilo je 39 pušača i 7 nepušača. Zapažen je priličan broj hroničnih alkoholičara. Od ukupno lečenih, 35 bolesnika redovno ili vrlo često uživa alkoholna pića, dok samo jedna četvrtina izjavljuje da ne pije (11).

Posebnu pažnju u lečenju naših bolesnika posvetili smo uzimanju materijala za patohistološku analizu. Biopsija je vršena posle osam dana zračne terapije a ne pre početka zračenja. Ovakav stav o uzimanju probnog isečka, zauzeli smo na osnovu mišljenja i publikacija nekih naših i stranih autora (Podvinec i saradnici), po kojima patohistološki nalaz malignog tumora ima samo odredjen značaj korisne dopunske dijagnostičke metode, dok sama biopsija pretstavlja poznatu mogućnost širenja malignog procesa. U slučajevima nepotpune, odnosno nejasne patohistološke dijagnoze, inače klinički jasnog malignog tumora, biopsiju smo ponavljali a zračenje nastavljali.

Izvesna nepovoljnost ovakvog postupka leži u nemogućnosti ponavljanja biopsije kod bolesnika koji odbijaju ponovni zahvat ili u slučajevima manjih tumora kada je posle osam zračenja došlo do potpune regresije malignoma. Tako smo kod naših bolesnika u devet slučajeva imali negativan patohistološki nalaz u smislu malignog procesa iako se klinički radilo o sasvim jasnom malignitetu.

S druge strane, istakli bismo veoma značajne podatke o pojavi metastaza u slučajevima kada je biopsija radjena pre otpočinjanja zračne terapije. Od ukupno 46 naših bolesnika, kod devetorice su pri prijemu evidentirane regionalne metastaze. Od tog broja, kod četvorice je prethodno uzet probni isečak u drugim zdravstvenim ustanovama, a zatim su upućeni na telekobalt zračenje. Od ostalih naših 37 bolesnika, kojima je biopsija vršena posle osam zračenja, samo kod četvorice je došlo kasnije do metastaza. Kod jednog nakon hirurške intervencije načinjene dve godine posle zračenja, kod drugog tri godine nakon zračenja, kod trećeg godinu dana nakon recidiva i kod četvrtog šest meseci posle zračenja.

U toku samog zračenja, na redovnim kontrolama jednom nedeljno, pratili smo tok bolesti i po potrebi menjali plan daljeg lečenja. Istim postupkom, služili smo se i kasnije u redovnim ambulantnim kontrolnim pregledima za svakog bolesnika, u vremenskim intervalima koji su bili u zavisnosti od nalaza pri onkološkim konzultacijama. U slučajevima gde nije dolazilo do regresije malignoma, predlagali smo hirurško lečenje.

Poznat je značaj ranog otkrivanja karcinoma i blagovremeni početak lečenja. Nažalost, kako je već naglašeno, u našem materijalu imali smo veliki broj zapuštenih slučajeva, zahvaljujući baš kasnom dolaženju bolesnika na lečenje. Ovo je prvenstveno posledica nedovoljne zdravstvene kulture naših bolesnika a znatno manje pogrešnog lečenja od strane lekara opšte medicine. Vreme od pojave prvih tegoba do javljanja lekaru, prikazujemo sledećom tabelom.

Tabela II

2 meseca	5 bolesnika
3 meseca	5 bolesnika
4 meseca	6 bolesnika
5 meseci	7 bolesnika
6 meseci	6 bolesnika
7 meseci	7 bolesnika
9 meseci	2 bolesnika
12 meseci	8 bolesnika

Kao što se iz tabele vidi, prosečan gu-bitak vremena po bolesniku iznosi 6 me-seci. Izgubljeno vreme je veoma dugo, a istovremeno omogućuje jasnu predpo-stavku o znatnoj poodmaklosti stadija i veličine tumora u većini naših bolesnika. U prilog znatnom zakašnjenju sa početkom lečenja govori i činjenica da smo u 7 slu-čajeva posle prijema morali načiniti ur-gentnu traheotomiju.

Lokalizacija tumora je takodje pokazala i odredjenu diferentnost u rezultatima le-čenja. Najveći broj (28) bili su lokalizovani kao spoljnje-unutrašnji tumori, zatim sa unutrašnjom lokalizacijom (14), dva spo-ljašna i samo dva subglotisno lokalizovana. Najpovoljniji ishod imali smo u slučaje-vima rano otkrivenih i po veličini malih tumora, posebno ako su lokalizovani na glasnicama ili što bliže njima u unutraš-njosti larinksa. Od spoljno-unutrašnjih, najpovoljniji ishod imali smo kod lokali-zacija na epiglotisu gde je regresija bila vidna. Najnepovoljniji ishod obzirom na lokalizaciju imali smo kod spoljašnjih (hi-pofarinksnih) ili pretežno spoljašnjih kod spoljnje-unutrašnje lokalizacije.

Prema patohistološkom nalazu, u svim slučajevima radilo se o planocelularnom karcinomu.

Izlečenih, odnosno živih, imali smo 11 bolesnika (24 %) a umrlih 35 (76 %). Za-ključno sa poslednjom kontrolom maja meseca o. g. preživljavanje naših bolesnika se kreće od 3 godine i 2 meseca do 4 godine i 9 meseci. Obzirom na navedene podatke

o kasnom početku lečenja, poodmaklom životnom dobu većine naših bolesnika kao i istovremenom postojanju drugih bolesti (naročito kardiovaskularnih) i izvesnu ne-disciplinu pojedinih u toku lečenja i raz-ne druge nepovoljne okolnosti, rezultate ipak možemo smatrati povoljnim.

Literatura

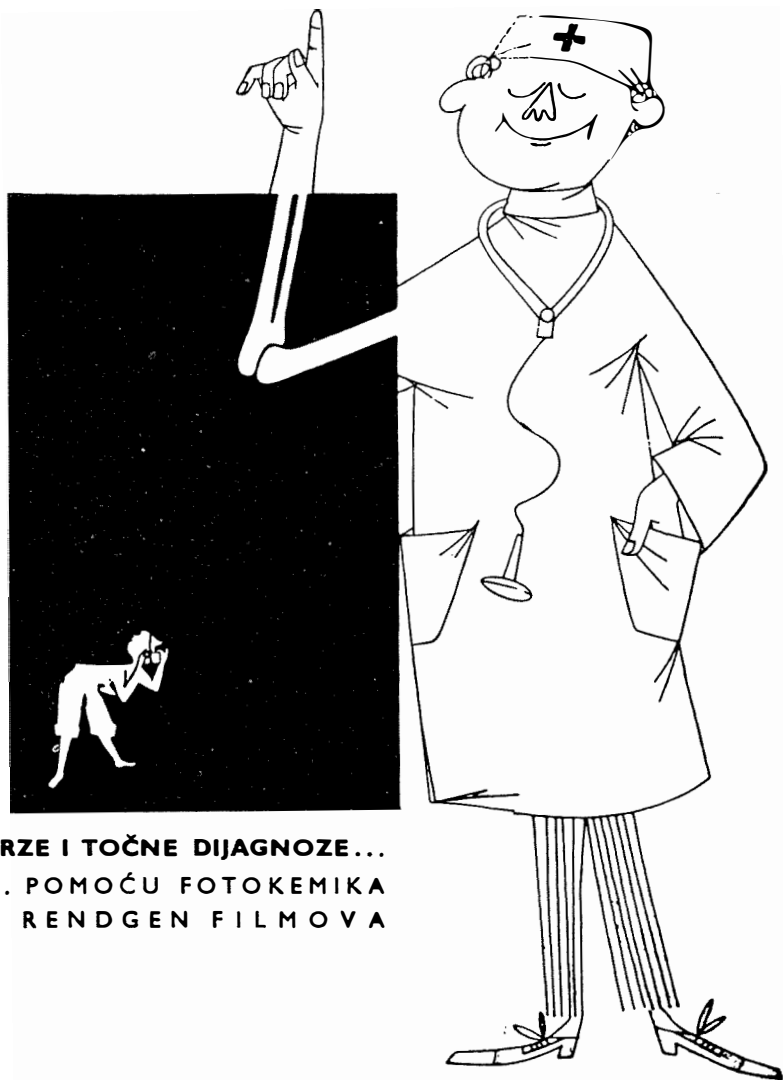
1. Bošnjaković B., Podvinec S., Merkaš Z.: Srpski Arhiv, 1963, 91, 283.
2. Ledermann M.: Brit J. Radiol. 1952, 25, 462.
3. Ledermann M.: Ann. de Radiol. 1961, 4, 433.
4. Podvinec S., Popović V., Lazarević D.: Srpski Arhiv, 1963, 91, 461.
5. Podvinec S., Djordjević S., Cvetković.: Srpski Arhiv, 1963, 91, 411.
6. Symposia otorhinolaryngologica iugosla-vica, vol. V. No 1-2, 1970, 126.
7. Medaković Lj., Nastić Z., Svetić I., Sta-menković Lj.: Medicinski pregled 1969, 7-8, 401.

Summary

46 patients with cancer of the larynx, tre-atred by means of telecobalt therapy in the period 1967—1969, are presented. The import-ance of careful selection of the tumor ma-terial for biopsy is pointed out.

Adresa autora: Dr Ljubica Medaković, Kli-nička bolnica u Novom Sadu, Institut za ra-diologiju.

sanix



BRZE I TOČNE DIJAGNOZE...
... POMOĆU FOTOKEMIKA
RENDGEN FILMOVA

fotokemika
Z A G R E B

ZNAČAJ TOMOGRAFIJE LARINKSA U ODREĐIVANJU KLINIČKOG STADIJA KARCINOMA LARINKSA PO TNM SISTEMU

Djordjević, J., V. Hadžimerović, M. Mušanović i M. Karišik

Sadržaj: Tomografija larinksa koja je napravljena kod 76 bolesnika sa osnovnom dijagnozom Ca. laryngis pokazala se kao vrlo dobra dopunska pretraga pored osnovnog laringoskopskog nalaza za određivanje proširenosti tumora. Taj podatak je neophodan za utvrđivanje kliničkog stadijuma bolesti po TNM sistemu po kome su klasificirani svi naši bolesnici. Ova je klasifikacija po našem iskustvu važna kako za početak terapije tako isto i za procjenu krajnjih rezultata.

UDK 616.22-006.6-073.756.8(497.1)

Deskriptori: Tumori larinksa, tomografija, TNM klasifikacija.

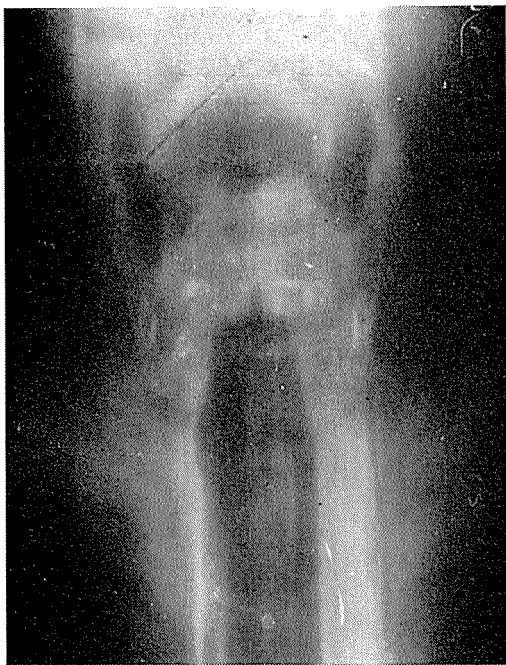
Radiol. Jugosl., 7; 53—55, 1973

Tomografija larinksa donosi radioterapeutu kao i otorinolaringologu mnogo dragocjenih podataka o proširenosti tumora kod karcinoma larinksa. Često puta nismo u stanju kod laringoskopije, bilo kod indirektno kao i direktne da dobijemo tačan uvid o tumoru, njegovom polazištu, rasprostranjenosti, a pogotovo nismo u stanju da procijenimo da li su limfne žlezde okoline zahvaćene tumorom. Tačnu klasifikaciju tumora napraviti na početku terapije je neophodno i za radioterapeuta i za otorinolaringologa jer nam ista služi kao baza za daljni program terapije.

Naš klinički materijal. — Bolesnici koji su zračeni na našem Institutu sa dijagnozom karcinoma larinksa na početku terapije obrađeni su u zajednici sa otorinolaringologom slijedećim vrstama pregleda: indirektna i direktna laringoskopija, tomografija larinksa, a manji broj bolesnika je bio podvrgnut laringografiji.

Tabela br. 1 — Naša kazuistika od 1963 do 1967 godine svrstana po TNM klasifikaciji u odgovarajuće stadije

Stadij	Broj	Lokalizacija		
		supra-glottis	glottis	subglottis
I	10	4	6	
II	25	21	3	1
III	T ₃ N ₀	26	22	3
	T ₃ N ₁	7	6	1
	T ₃ N ₂	12	11	1
	T ₁ N ₁	1	1	
	T ₂ N ₁			
	T ₂ N ₂	3	3	
IV	T ₄ N ₀	11	9	2
	T ₄ N ₁	9	9	
	T ₁ N ₃			
	T ₂ N ₃	2	2	
	T ₃ N ₃	6	6	
	T ₄ N ₃	8	7	1
	T ₄ N ₂	4	3	1
		124	103	17
				4



Slika br. 1 — Tomografija larinksa kod koje se vidi da je proces zahvatio desnu polovinu epiglotisa, laringealnu plohu i prešao na desnu glasnicu



Slika br. 2 — Tomografija larinksa koja pokazuje vrlo proširen supraglotični tumor

Od 1963 god. do kraja 1967 god. zračeno je na našem Institutu 124 bolesnika sa karcinomom larinksa, svrstanih na stadije po TNM sistemu (tabela br. 1). Kod 76 bolesnika rađena je tomografija.

Želimo da prikazemo nekoliko slučajeva naših bolesnika gdje nam je tomografija larinksa kao dopunska pretraga mnogo pomogla u određivanju, odnosno rasprostranjenosti tumora što se na osnovu same laringoskopije nije moglo odrediti. Napominjemo da su neki od tih nalaza i operativno potvrđeni.

Slučaj br. 1. — Bolesnik H. S. star 41 god. primljen na ORL kliniku gdje je dokazano da se radi o karcinomu larinksa. Kako je cijeli larinks bio edematozno promjenjen a »odbrambeni« refleksi pacijenta jako izraženi laringoskopija nam nije mogla dati pouzdane podatke o rasprostranjenosti procesa. Na to-

mogramima se vidjelo da je proces zahvatio desnu polovinu epiglotisa-laringealnu plohu preko ariepiglotičnog nabora prešao na desni ventrikularni nabor i desnu glasnicu (sl. br. 1). Prilikom fonacije je desna strana larinksa potpuno fiksirana, a desni sinus piriformis znatno reduciran. Dakle, radi se o vrlo opsežnom tumorskom procesu supraglotično sa širenjem u hipofarinks. Operativnim zahvatom je ovaj nalaz u potpunosti potvrđen.

Slučaj br. 2. — Bolesnica N. M., 57 godina primljena na ORL kliniku sa verificiranim karcinomom larinksa koji je laringoskopski zahvatio cjelu desnu glasnicu od prednje do stražnje komisure, te se širio do prednjeg ventrikularnog nabora. Na tomogramima se međutim vidjelo više detalja. Pored edema ventrikularnog nabora, tumora na desnoj glasnici postoji i izraziti edem subglotično desno. Ovaj podatak nam je bio dragocjen kod određivanja polja prilikom zračenja.

Slučaj br. 3. — Bolesnik K. A., 35 godina, laringoskopski okarakterisan tumor kao T1

lijeve glasnice. Međutim, tomografski i intraoperationem ustanovljeno je da je tumor zahvatio lijevu glasnicu, ariepiglotični kao i ventrikularni nabor lijevo, odnosno da se radi o jednom vrlo proširenom supraglotičnom tumoru (sl. br. 2).

Slučaj br. 4. — Bolesnik S. H., 50 god. na tomogramima se vidi da je tumor zahvatio lijevu polovinu larinksa počev od epiglotisa preko ariepiglotičnog predjela sišao na ventrikularni nabor i jednim dijelom zahvatio i sinus piriformis. Međutim, laringoskopski nalaz je bio ograničen samo na epiglotis i ventrikularni nabor.

Diskusija. — Tomografija larinksa je naročito pogodna kod tumora koji prodiru u lumen larinksa, kod edema larinksa kao i kod »osjetljivih« pacijenata. Ujedno nam ona služi kao provjera nalaza laringoskopije a nekada i operativnog nalaza, a kliničaru kao potvrda njegove dijagnoze (4, 5). Nezgoda strana ove pretrage je ta što nekada ostajemo u dilemi da li se stvarno radi o tumoru ili o reakciji tkiva u smislu stvaranja edema (6, 7).

Upoređujući laringoskopske nalaze kao i intraoperativne možemo tek tada da procijenimo vrijednost tomografije larinksa i to specijalno kod određivanja stadija po TNM sistemu što smo zapravo analizirali u našem referatu.

Summary

Tomography of the larynx proved to be a useful complementary diagnostic method in determining the spread of the laryngeal cancer in 76 patients.

Informations, obtained by means of tomography, were necessary for the TNM classification of the tumors; this was a basis for planning therapy and evaluating the results.

Literatura kod autora članka.

Adresa autora: Dr. J. Djordjević, Radiološki institut, Medicinski fakultet, Sarajevo, BiH.

**SNIMAJTE KOLOROM I KORISTITE GA ZA RAZONODU
I STRUČNU DOKUMENTACIJU!**

FK

COLOR FILM NM 19 NEGATIV MASK



ZA SLIKE U BOJI

smotani film 6 × 9

35 mm film (20 ekspozicija)

Razvijanje filma i dostava uključeni u cijenu filma.

FOTOGRAFIJE U BOJI NA COLOR FOTO-PAPIRU VELIČINE

9 × 9 i 9 × 12 cm (samo sa FK color negativa)

FK

COLOR FILM RD 17 REVERSAL

ZA DIAPOZITIVE

35 mm (36 ekspozicija)

U cijenu filma uključeno je razvijanje, uramljivanje i dostava u praktičnoj kutiji.

6 × 9 cm

U cijenu filma uključeno je razvijanje i dostava.

REZULTATI LEČENJA MALIGNIH TUMORA TIREOIDEJE

Bekerus, M., Z. Merkaš, S. Pendić i V. Mijanović

Sadržaj: Maligni tumori tireoideje spadaju u najkomplikovanija područja onkologije, kako zbog velikog broja histopatoloških formi koje različito reagiraju na terapiju, tako i što mnogobrojne mogućnosti dopuštaju stvaranje različitih kombinacija u lečenju. Evolutivno i prognostički ovi tumori često odstupaju od nekih osnovnih načela malignog rasta. Predložena je klasifikacija koja se za praksu čini kao najprikladnija i data je šema lečenja koje smo se držali. Kod 74 bolesnika svih histopatoloških formi posle 5 godina živi 38 (51,35 %). Diferencirani oblici tumora (papilarni, folikularni i prelazni oblici adenokarcinoma) bolje reaguju na lečenje (34/53), od nediferenciranih (4/12). Bolesnici izpod 40 godina starosti imaju bolje preživljavanje (16/19) od starijih godišta (22/56).

UDK 616.44-006.6-08(497.1)

Deskriptori: Karcinom tireoideje, radioterapija, rezultati lečenja.

Radiol. Jugosl., 7; 57—60, 1973

Uvod. — Veliki broj histopatoloških formi i česti prelazni oblici čine kliniku veoma raznolikom; gotovo da svaki od osnovnih histopatoloških tipova predstavlja posebnu vrstu oboljenja.

Mnogobrojne terapijske mogućnosti (operacija, zračenje, radioaktivni jod, hormoni, citostatika) dopuštaju formiranje raznoraznih kombinacija i stavova, u kojima stručnjaci takodje nisu uvek jedinstveni.

I najzad, kao da ovi tumori prognostički odstupaju od osnovnih načela jednog malignog rasta, te izlečenje ne zavisi samo od kliničkog stadijuma bolesti, već i od biološke diferencijacije tumora, kao i od doba starosti obolelog.

Materijal i metode. — Histopatološka klasifikacija. Mi smo se držali jedne modifikacije koja potiče od Warren-a, a koja posle korekcija Meissner-a, Ackerman-a i Bladh-a izgleda ovako:

I. MALI STEPEN MALIGNITETA

- a) Adenom sa invazijom
- b) Cystadenom u krvne sudove

II. OSREDNJI STEPEN MALIGNITETA

- a) Adenokarcinom papilarni
- b) Adenokarcinom folikularni-alveolarni diferencirani

III. VISOKI STEPEN MALIGNITETA

- a) Karcinom mikrocelularni
- b) Karcinom gigantocelularni
- c) Karcinom anaplastični
- d) Karcinom sa orožavanjem nediferencirani

IV. REDJE FORME

- a) Epidermoidni karcinom
- b) Fibrosarkom
- c) Angiosarkom
- d) Primarni limfom

U prvu grupu su izdvojeni samo potencijalno maligni tumori, usled moguće in-

vazije u krvne sudove. Četvrta grupa predstavlja redje forme, a većina oblika je svrstana u dve dosta homogene grupe: diferencirane i nediferencirane tumore.

Razvrstavanje u pojedine grupe smo bazirali isključivo na nalazu isečka koji je uzet hirurški. Aspiracionu biopsiju nismo rutinski koristili.

U pogledu terapije imali smo sledeći osnovni plan:

A. HIRURGIJA:

Uvek kada je to moguće

B. TRANSKUTANO ZRAČENJE:

- a) neoperabilni tumori
- b) reziduumi i recidivi
- c) nediferencirani tumori

C. RADIOAKTIVNI JOD:

- a) ablacija žlezde
- b) hematogene metastaze

D. HORMONI:

- a) miksedem
- b) hormonski uslovljeni tumori

E. CITOSTATIKA:

- a) druge metode iscrpljene

U vremenskom periodu koji obuhvata ovaj rad TNM klasifikacija, kojom se sada služimo, još nije postojala. Mi smo koristili kliničku klasifikaciju po Jacobsonu (1954 god.) koja izgleda ovako:

III. St. Tumor fiksiran ili metastaze bilateralne ili metastaze fiksirane

IV. St. Metastaze udaljene

- I. St. Tumor pokretan, metastaza nema
- II. St. Tumor pokretan, metastaze pokretne unilateralne

Rezultati i diskusija. — U periodu od 1960 do 1967 godine lečili smo ukupno 76 bolesnika koji su bili ovako razvrstani prema histopatološkom nalazu (tab. br. 1):

Tabela br. 1 — Petogodišnji rezultati prema histo-patološkom nalazu

		Broj bol.	Živih	
I. Mali stepen maligniteta		—	—	
II. Diferencirani tumori	papilarni	28	18	
	adeno	17	9	34
	folikularni	8	7	
III. Nediferencirani		12	4	
IV. Retke forme		4	—	
Bez histopatološkog nalaza		5	—	
Ukupno		74	38 (51, 35 ± 5)	
Bez kontrole		2		

Tabela br. 2 — Petogodišnji rezultati prema stadijumima bolesti

Histološka forma	I	II	III	IV	Ukupno
Papilarni	6/6	6/8	3/8	3/6	18/28
Adeno	4/4	4/5	1/5	0/3	9/17
Folikularni	4/4	1/1	2/2	0/1	7/8
Diferencirani	14/14	11/14	6/15	3/10	34/53
Nediferencirani	—	—	2/7	2/5	4/12
Retke forme	—	0/1	0/2	0/1	0/4
Bez h. p.	—	—	0/4	0/1	0/5
	14/14	11/15	8/28	5/17	38/74

Iz ove tabele vidimo koliki je broj bolesnika preživeo 5 godina. Ukupan procent iznosi 51,35 %.

Sledeća tabela (br. 2) pokazuje rezultate lečenja prema stadijumu bolesti.

Iz ove tabele vidimo da je preživljavanje u prva dva stadijuma veoma visoko, a istovremeno da ono ide na račun diferenciranih formi, koje i u podmaklim stadi-

jumima imaju relativno zadovoljavajući procent preživelih. Svih 5 preživelih u četvrtom stadijumu su imali metastaze u plućima. Ostale lokalizacije metastaza naročito u kostima, su se pokazale otporne na svaku terapiju.

Veoma je interesantna statistika preživljavanja prema starosnim grupama (tab. br. 3).

Tabela br. 3 — Petogodišnji rezultati prema starosnim grupama

H. p. forme	1—9	10—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69	70—79	
Diferencirani	1/1	3/3	4/6	6/6	8/12	6/12	5/10	1/3	34/53
Nediferencirani	0	0	0	2/3	1/4	1/3	0/2	—	4/12
Retke	0	0	0	0	0/1	0/2	0/1	—	0/4
Bez p. h.	—	—	—	—	—	0/1	—	0/4	0/5
Ukupno	1/1	3/3	4/6	8/9	9/17	7/18	5/13	1/7	38/74

Vidimo da su rezultati lečenja do 40 godina starosti vrlo visoki, pa čak i kod nediferenciranih formi. Dalje, da se kod mlađjih osoba javljaju pretežno diferencirani oblici, i najzad, da su rezultati sve slabiji ukoliko su bolesnici stariji. Ovakav uticaj doba starosti na preživljavanje nije uobičajen ni kod jedne druge lokalizacije tumora.

Zaključak. — Na osnovi analize našeg materijala možemo zaključiti sledeće:

— primenom utvrđenog plana lečenja petogodišnje preživljavanje kod naših bolesnika je sada znatno više, iznosi preko 50 % svih slučajeva;

— rezultati lečenja ne zavise samo od kliničkog stadijuma u kome su se bolesnici javljali na lečenje, već i od histopatološkog oblika tumora i godina starosti obolelog, s tim što su bolji rezultati kod diferenciranih formi, odnosno kod mlađjih osoba;

— za dalje poboljšanje rezultata lečenja treba razlučiti i analizirati doprinose pojedinih metoda, što će biti naš sledeći zadatak.

Summary

Malignant thyroid tumors belong to the complicated areas of clinical oncology owing to their various microscopic forms as well as to different response to therapy. Many possibilities of treatment allow also various combinations of therapeutic modalities. The authors have proposed a clinical classification which is convenient for the practical work and, accordingly, a scheme of the therapeutic procedures is given.

The 5-year survival rate of 74 patients, with various microscopic findings, was 51,4 %. The results of treatment at well differentiated forms of tumors are better (34/53) than at the group of patients with undifferentiated tumors (4/12). The patients under 40 years of age have had a better prognosis (16/19) than the older age groups (22/56).

Literatura

1. Bekerus M., Z. Merkaš i S. Pendić: Uloga radioloških metoda u lečenju maligne strume, Zbornik radova VIII. Jug. sastanka za prim. nukl. energije u medicini, Osijek, (1968):201.

2. Bladh W.: Nuclear Medicine, McGraw Hill Book Company, New York, 1965.

3. Merkaš Z., M. Bekerus i S. Pendić: Radioaktivni jod u lečenju raka štitnjače, S. A., 80, 10 (1960):415.

4. Murphy W.: Radiation Therapy, W. B. Saunders Company, Philadelphia, 1967.

5. Pochin E.: Radiation Therapy of Thyroid Cancer, Seminars in Nuclear Medicine, 1, 4 (1971):503.

6. Tubiana M. C., M. Lalanne, C. Bergiron, J. P. Monnier and R. Gerard-Marchant: Results Obtained with Radiotherapy in Cases of Thyroid Cancer, UICC Monograph Series, Vol. 12, Springer Verlag, New York.

Adresa autora: Doc. Dr. Miloš Bekerus, Radiološki institut Medicinskog fakulteta Beograd, Pasterova 14.

KARCINOM TIREOIDEJE — PRIKAZ DESETOGODIŠNJEG MATERIJALA

Evtimovski, M., K. Velkov, N. Horvatić, A. Trajkov, I. Dimčev

Sadržaj: U periodu od 1961 do 1970 godine, na našem Institutu lečeno je 59 pacijenata, od kojih 40 su bili za postoperativno zračenje, a 19 neoperisanih. Svih 59 slučajeva obradjeno je po uzrastu, pato-histološkom nalazu, dinamici recidiviranja i metastaziranja i dr. Posebno je dat osvrt na veliki broj recidiva i metastaza, kako i inoperabilnih slučajeva. Kod 29 slučajeva (72 %) od ukupno 40 operisanih, verificirali smo recidive ili metastaze i to odmah posle prvog prijema na našem Institutu.

Prikazani su palijativni uspesi i neuspesi kod ovih slučajeva. Iznosimo 2 slučaja interesantna u smislu dijagnoze, tretmana i dinamike metastaza.

UDK 616.44-006.6(497.1)

Deskriptori: Karcinoma tireoideje, radioterapija, rezultati lečenja (deset godina).

Radiol. Jugosl., 7; 61—63, 1973

Maligni tumori štitne žlezde sreću su relativno retko i to 1 % od svih malignih obolenja.

Obradjujući ovaj problem, namera nam je da damo pregled rezultata našeg lečenja i napora.

Na našem Institutu u periodu od 1961 do 1970 god. (10-godišnji period), lečeno je 59 pacijenata. Od ovog broja 35 (61 %) slučajeva su iz SR Makedonije, 18 (30 %) iz pokrajine Kosova, 4 iz SR Srbije i 2 iz SR Crne Gore.

Zastupljenost ovog obolenja po starosti, najčešće je u 4 i 5 deceniji. Ovo se vidi iz priložene tabele.

Tabela br. 1 — Zastupljenost bolesnika
po starosti

21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	81—90
2	8	16	18	11	3	1
Ukupno: 59						

Zastupljenost ovog obolenja po polu je sledeća: 33 (56 %) kod žena, a 26 (44 %) kod muškog pola.

Zastupljenost po mestu življenja iznosi: iz grada 22 (35 %) slučajeva sa sela 37 (65 %) slučajeva.

Tabela br. 2 — Broj i procenat operabilnih
slučajeva

Operisani	40	66 %
Neoperisani	19	34 %
Ukupno	39	100 %

Od pokazanog broja neoperisanih, 16 slučajeva je inoperabilnih, 3 slučaja odbili su operativni zahvat (tab. br. 2).

U pregledu daljnih metastaza kod inoperabilnih slučajeva posle prvog prijema kod nas, verificirali smo: kod 2 slučaja pulmonalne metastaze, a kod drugih 3 koštane metastaze, kod 4 napravljena je urgentna traheotomija pre samog zračenja.

Ako analiziramo stanje svih 40 operisanih slučajeva i to odmah nakon prvog prijema na našem Institutu, dolazimo do sledećih podataka: od ukupno 40 operisanih kod 29 (72 %) verificirali smo recidive ili metastaze (tab. br. 3).

Tabela br. 3 — Pregled metastaza i recidiva kod 29 operisanih slučajeva odmah nakon prvog prijema na našem Institutu

Lokalizacija	Broj slučajeva
Lokalni recidivi	14
Lokalni recidivi i metastaze vrata	4
Lokalni recidivi i koštane metastaze	2
Lokalni recidivi i pulmonalne metastaze	2
Lokalni recidivi, metast. vrata in pluća	1
Lokalni recidivi i metastaze medijast.	1
Metastaze vrata	3
Metastaze vrata i medijastinuma	1
Pulmonalne metastaze	1
Ukupno	29

Potrebno je da objasnimo da recidivi i metastaze kod ovih pacijenata su verificirane u vremenskom razmaku od samo mesec dana od operacije i to kod 25 slučajeva. Kod ostalih 4 slučajeva recidivi i metastaze javili su se posle godinu dana, deset meseci, 6 meseci i kod četvrtog slučajeva nakon 2 meseca od operacije.

Palijativni efekat kod inoperabilnih slučajeva posle našeg prvog tretmana dao je sledeće rezultate: povoljan palijativni efekat bio je kod 7 slučajeva, bez ikakvog efekta bilo je 5 slučajeva, odbili dalji tretman 2 slučajeva i u toku lečenja 2 slučajeva je umrlo.

Kod grupe koji su operisani, a došli su nakon prvog prijema kod nas sa recidivima i metastazama ukupno 29 slučajeva, efekat našeg palijativnog lečenja bio je sledeći: kod 10 slučajeva bio je povoljan palijativni efekat, kod 16 slučajeva efekat je bio delimičan, 2 slučaja je umrlo, i kod 1 slučaja radi izvanredno teškog stanja palijativno lečenje nije primenjeno.

Pato-histološke nalaze za 40 operisanih slučajeva dajemo u sledećoj tabeli (tab. br. 4).

Tabela br. 4 — Pato-histološka verifikacija kod 40 operisanih slučajeva

Pato-histološki tip	Broj slučajeva
Adenokarcinom	20
Papilarni adenokarcinom	4
Papilarno-folikularni adenokarcinom	1
Anaplastični karcinom	5
Karcinom Hurtleovih ćelija	2
Sklerozirajući karcinom	1
Planocelularni karcinom	1
Fibrosarkom	1
Ost. sluč. vode se kao struma maligna	5
Ukupno	40

Od 5 slučajeva sa anaplastičnim karcinomom odmah nakon operacije, verificirani su lokalni recidivi u kombinaciji sa daljim metastazama (koštanim i pulmonalnim), dok kod 4 slučajeva sa papilarnim karcinomom dva slučaja su bila sa lokalnim recidivom, a ostala dva slučaja pored lokalnog recidiva imali su i metastaza na vratu.

Procenat preživljenja je svakako najbolji statistički indeks sa kojim može da se meri efikasnost antikancerognog lečenja.

Moramo da konstantiramo da nismo u mogućnosti da damo jedan konkretan statistički uvid u pogledu petogodišnjeg preživljanja naših pacijenata, budući da veći broj od njih nakon jedne od dve godine gube kontakt sa našim Institutom. U svakom slučaju, iz iznesenog materijala možemo dobiti jasan uvid o našim problemima za ovu lokalizaciju.

Veliki broj slučajeva sa recidivima i metastazama kod operisanih, navodi nas na jedno od bitnijih pitanja, dali su svi slučajevi bili stvarno operabilni, jer poznato je da najbolji mogući put razrešenju problema raka štitnjače, ipak je ne u radikalnom lečenju daleko zapuštenih slučajeva, već u njihovom ranom otkriću i adekvatnom lečenju. Što znači, da najveće praktično značenje ima stadium u kome su bolesnici operisani.

Govoriti o radikalnoj hirurgiji u vezi raka štitne žlezde a ne uzimati u obzir stadium bolesti bilo bi besmisleno. Podatak,

da skoro polovina od operisanih slučajeva je dijagnosticirano i operirano u manjim opštim bolnicama, donekle objašnjava ovakvo stanje operisanih slučajeva.

Summary

In the period 1961—1970, 59 patients with cancer of the thyroid gland were treated by means of radiotherapy; 40 of them had previous surgery.

Incidences by age and histology are presented.

Out of 40 surgically treated cases, there were 29 cases (72 %) in whom recidives or metastases were verified. The paliative results of radiotherapy in this group are discussed.

Literatura

1. Ackerman and Del Regato: Cancer. 1962, 512—537.
2. Ančev H. i Sahatčiev A.: Rakovostvo po onkologija. Sofija 1966, 574—586.
3. Zlokačestvene opuholi tom III. 1962, 226—269.
4. Murphy: Radiation Therapy. 1959, 402 do 426.

Adresa autora: Dr. M. Evtimovski, Institut za radiologiju i onkologiju Medicinskog fakulteta, Skopje, SR Makedonija.

ENDOXAN

**ampule
dražeje**

Citostatik značajnog djelovanja na malignome sa diseminacijama, hronične limfatične i mijeloidne leukemije, limfogranulomatozu, limfosarkom i druge retikuloze. Posebno efektivna terapija velikim dozama u preoperativnom i postoperativnom tretmanu oboljelih od malignoma.

Djeluje i kao imunosupresivno sredstvo, te se primjenjuje u liječenju reumatoidnog artritisa i drugih sličnih oboljenja.

HONVAN

**ampule
dražeje**

Citostatik specifičan za liječenje carcinoma i adenoma prostate.

Proizvodi — »BOSNALIJEK« — Sarajevo

MALIGNNE RETIKULOZE GLAVE I VRATA

Karišik, M., J. Djordjević, N. Fazlagić i J. Bušić

Zaključak: Obuhvaćen je sav materijal liječenih bolesnika na ovom Institutu od kraja 1963 do kraja 1970. sa primarnom lokalizacijom u području glave i vrata. Uključeni su kako slučajevi sa nodalnim tako in slučajevi sa ekстранodalnim lokalizacijama glave i vrata. Data je tačna klasifikacija na kliničke stadije, stav u terapiji bilo iradijacionoj, citostatskoj ili operativnoj. Naša sopstvena zapažanja u toku terapije kao i krajnji rezultati tj. petogodišnje preživljavanje po stadijumima, histološkoj gradnji i lokalizaciji.

UDK 616-006.443:661.92/93(497.1)

Deskriptori: Maligne retikuloze, glava i vrat, klasifikacija, radioterapija, kemoterapija, hirurgija, rezultati (petogodišnji).

Radiol. Jugosl., 7; 65—67, 1973

U namjeri da prikazemo naš stav u tretmanu kao i petogodišnje odnosno trogodišnje preživljavanje, pristupili smo analizi grupe bolesnika sa limfogranulomatozom i malignim limfomima lokaliziranim na glavi i vratu.

Materijal. — U periodu od 1963 do zaključno 1970 godine tretirali smo ukupno 204 slučaja malignih limfoma i Hodgkinove bolesti. Lokalizacija na glavi i vratu bilo nodalna, ekстранodalna ili kombinovana pojavila se kao prvi vid bolesti u 98 slučajeva, što procentualno iznosi 48 %. Zastupljenost pojedinih histoloških tipova evidentna je iz tabele 1. Radi veće preglednosti područja Waldeyerovog prstena smo odvojili kao posebnu lokalizaciju, jer se oboljenje u našem materijalu ekстранodalno pojavilo u najvećem broju slučajeva upravo na onim anatomskim strukturama koje ga sačinjavaju (epifarinks i tonzila). Iz tabele je uočljivo da su ekстранodalne

lokalizacije sa ili bez afekcije regionalnih limfnih čvorova daleko češće kod malignih limfoma nego kod Hodgkinove bolesti. Distribucija po starosnim grupama je uočljivo različita za ove tri velike grupe oboljenja. Kod Hodgkinove bolesti 77 % bolesnika su bili ispod 40 godina starosti, kod retikulosarkoma 35,2 %, a kod limfosarkoma 20,6 %.

Klinika. — U analizu smo uvrstili samo one slučajeve koji su klinički bili lokalizirani na glavi i vratu i koji su isključivo histološki verificirani. Od 1969 godine kao obligatnu dijagnostičku pretragu uveli smo donju kontrastnu limfografiju, čime se i naš pristup tretmanu takvih bolesnika promjenio. Prije uvođenja ove pretrage preko 35 % bolesnika su od početka trebali biti klasificirani u III stadij. Iz tih razloga smo u seriju uključili samo one slučajeve koji su klinički ostali lokalizirani na glavi i vratu kako u vrijeme prvog pre-

Tabela 1 — Morbus Hodgkin i maligni limfomi, klinički lokalizirani na glavi i vratu

Histologija	Broj bolesnika	Limfni čvorovi vrata	Waldey-erov prsten	Wald. prsten i limfni čvor. vr.	Ekstra nod. lokaliz.	Ekstran. lok. i limfni čvor. vr.
Limfogra-nulomatoza	26	23	—	3	—	—
LY - SA	34	18	2	9	Orbita 1	Orbita 1 Parotida 2 D. usna 1
Reticula-S	37	19	2	9	Max. sin. 2 Nos 1 Gingiva 1	Auricula 1 Parotida 1 Maxila 1
Gigantofol. limfomi	1	—	—	1	—	—

gleda, tako i nakon završenog tretmana, dok smo dubiozne kazuse isključili. Kod malignih limfoma ograničili smo se na prva dva stadija bolesti, a kod Hodgkinove bolesti na prva tri uz napomenu da smo u III stadij uvrstili samo slučajeve sa lokalizacijom na Waldeyerovom prstenu i vratnim limfoglandulama (3 slučaja). Zastupljenost pojedinih kliničkih stadija za limfogranulomatozu prikazana je na tabeli 2, a za maligne limfome na tabeli 3.

Tabela 2 — Raspodela naših slučajeva po stadijumima

Stadij	Grupa		Ukupno	%
	A	B		
I.	5	5	10	38,5
II.	3	10	13	50,0
III.	1	2	3	11,5

Tabela 3 — Histološki nalaz u korelaciji sa stadijem

Histologija	Stadij				Ukupno
	I.	%	II.	%	
LS	9	26,5	25	73,5	34
RS	11	29,7	26	70,3	37
B-SY	—	—	1	—	1

Iz tabela je uočljivo da je klinički za sve tri velike grupe najviše zastupljen II stadij.

Tretman. — Liječenje smo u svim slučajevima proveli iradijacijom. Kod ekstra-

nodalnih lokalizacija često je korištena kirurška intervencija, ali jedino u dijagnostičke svrhe, izuzev kod regija parotide i maksilarnog sinusa gdje je zahvat bio radikaln. I u tim slučajevima smo provodili obavezno postoperativno zračenje. Do 1965 godine primjenjivali smo samo loko-regionalnu terapiju zahvaćenog područja, kojom tehnikom je zraчено 25 bolesnika. Od 1965 god. u plan definitivnog tretmana regija glave i vrata uveli smo i tehniku profilaktičkog zračenja najmanje tri susjedne regije uz obavezno uključivanje medijastinuma. Tim metodom tretirali smo 73 bolesnika. Najčešće smo se koristili tehnikom dva suprotna paralelna polja koja su kontinuirano pokrivala čitavo zahvaćeno područje. Istom tehnikom smo zračili i najbliže ugrožene regije, što predstavlja modifikaciju »mantil« tehnike. U tretmanu smo isključivo koristili tele-kobalt-terapiju, a doze su se kretale od 3500—4500 rada u 4—5 sedmica zavisno od histološke gradje neoplazme. Na rezidualne limfonode, koji su se najčešće nalazili na mjestu biopsije, aplicirali smo kroz malo polje dodatnih 500—1000 rada.

Rezultati. — U analizi rezultata ograničili smo se na prikaz petogodišnjeg i trogodišnjeg preživljavanja u odnosu na klinički stadij bolesti što je prikazano na tabeli 4 za limfogranulomatozu i na tabeli 5 za maligne limfome. Napominjemo da smo tri slučaja III stadija Hodgkinove bolesti

pratili svega 2 godine, jer su se pojavili 1970 god.

Tabela 4 — Limfogranuloma, % preživjelih po stadijima

God.	I	%	II	%	III	%
1	8/10	— 80	11/13	— 84,8	2/3	— 66,6
2	7/10	— 70	9/13	— 69,2		
3	6/10	— 60	4/13	— 30,7		

Postotak petogodišnjeg preživljavanja u odnosu na histologiju dat je na tabeli 6 iz koje je evidentno da je najveće preživljavanje u grupi Hodgkinove bolesti

Tabela 5 — Maligni fimfomi, % preživjelih po stadijima

God.	I	%	II	%
1	20/20	— 100	36/51	— 70,1
2	14/20	— 70	22/51	— 43,2
3	7/20	— 35	11/51	— 21,6

Vrijednost profilaktičke iradijacije u odnosu na vrijeme preživljavanja prikazana je na tabeli 7, te je uočljivo da je postotak petogodišnjeg preživljavanja veći kod profilaktički zračenih nego kod nezračenih. U ovu tabelu uvrstili smo slučajeve tretirane do 1968 godine jer smo samo te mogli pratiti kroz period od 5 godina.

Tabela 6 — % petogodišnjeg preživljavanja u odnosu na histologiju

Histologija	%
M. Hodgkin	10/26 — 38,5
Lympho SA.	11/34 — 32,3
Reticulo SA.	6/37 — 16,2

Budući da smo u svega tri od 98 slučajeva imali pojavu lokalnog recidiva, smatramo da su naše doze i tehnika zračenja zadovoljavajuće.

Tabela 7 — Vrijednost profilaktičnog zračenja

Slučajevi	Broj tretiranih do kr. 1968	Broj preživjelih 5 god.	%
Tretirani profilaktički	51	20	39,3
Ne tretirani profilaktički	25	7	28

Summary

In this work all patients treated at our Institute from the end of 1963 till the end of 1970, with primary localization in the area of head and neck are discussed. The cases of nodal as well as extranodal localization of head and neck are included as well. The exact classification of the clinical stages and our position regarding the therapy (irradiation, citostatic or surgical) are given.

This work contains also our own observations obtained in the course of therapy. The 5-year survivals are described according to their stage, histological results and localization.

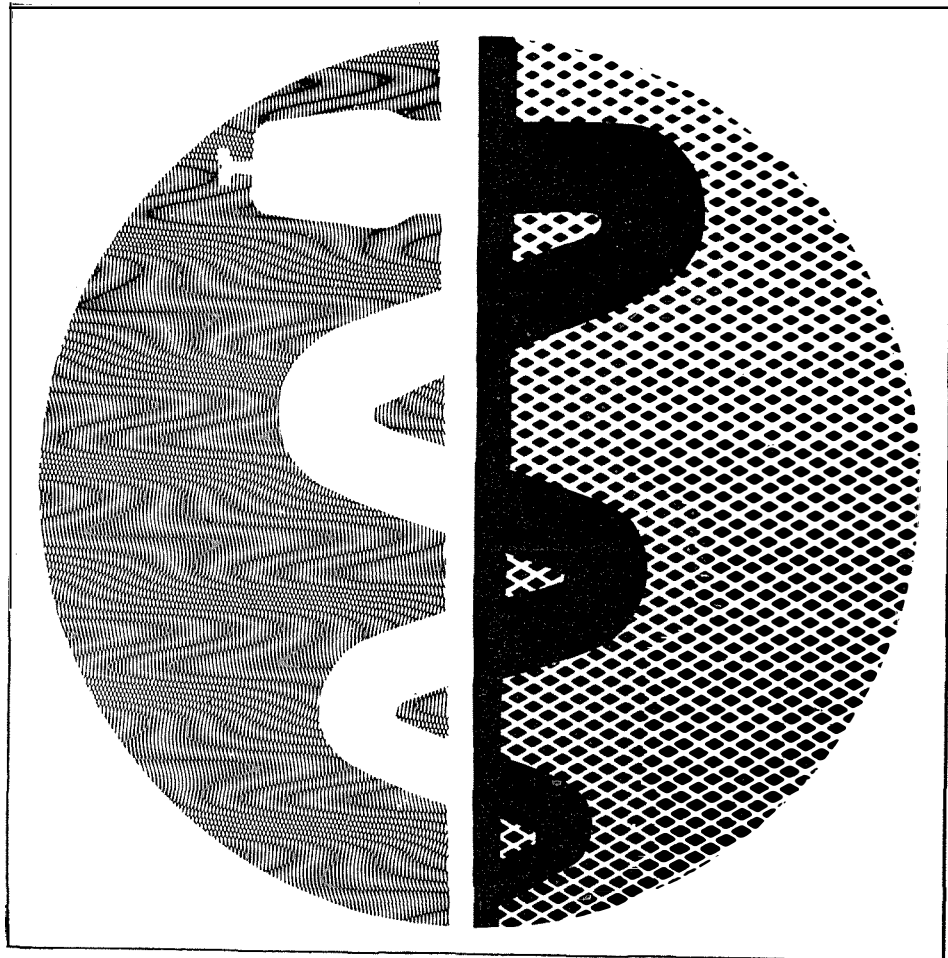
Literatura

1. Banfi A. et al: Tumori 51:153-117, 1965.
2. Banfi A. et al: Cancer 26:341-51 Aug. 70.
3. Birt BD.: J. Laryng. 84:615-30 Jun 70.
4. Cooper IA.: Med. J. Aust. 1:697-704, 4 Apr. 70.
5. Füller LM.: Am. J. of Rentgenology 99:340-351, 1967.
6. Gillian A.: Blood, 8, 693, 1953.
7. Hope-Stone HF: Brit. J. Radiol. 42:770-83, Oct. 69.
8. Knang J. Chen, Gilbert H. Fletcher: Radiology, vol 99, 165-73, apr. 71.
9. Murphy WT. I. Radiation therapy: W. B. Sanders Company — 1967.
10. Musshoff K, et al.: Deutsch. Med. Wschr. 92:1603-7, 8 Sept. 67 (Ger).
11. Newall J, et al: Radiology 97:99-102 Oct. 70.
12. Wang C. C.: Radiology, vol. 92, 1335-41, Maj 1969.
13. Wang C. C.: Radiology, vol. 100, 151-55, Juli 1971.
14. Wieland H.: Arch. Klin. Exp. Ohr. Nas. Kehlkopfheilk., 187:684-8, 66.

Adresa autora: Dr M. Karišik, Radiološki institut Medicinskog fakulteta u Sarajevu.

VEB Fotochemische Werke Berlin
Kombinatsbetrieb des
VEB FILMFABRIK WOLFEN
Fotochemisches Kombinat
Njemačka Demokratska Republika

u kooperaciji s
FOTOKEMIKOM, Zagreb



- RENDGEN FILMOVI

ZA MEDICINSKE SVRHE

ORWO HS 11

Standardni rendgen film za sva snimanja u području tvrdog i mekog ozračivanja, za primjenu s folijama za pojačanje pripremljenim sa solima

ORWO XR 11

Specijalni rendgen film za zubnu dijagnostiku

ORWO RF 61

Specijalni rendgen film za očnu dijagnostiku
Za dozimetrijski nadzor vašeg osoblja

ORWO RD 3

Dozimetrijski film (područje pokazivanja pretežno tvrde rendgenske zrake i gama zrake)

ORWO RD 4

Dozimetrijski film (područje pokazivanja pretežno rendgen zrake)

ORWO RD 3 + 4

Kombinacija ORWO tipova 3 + 4 za pokazivanje najmanjih do većih doza zračenja raznih energija.

Posjetite naš štand na 4. Međunarodnoj foto-kino izložbi u Beogradu,
od 29. oktobra do 4. novembra 1973 — hala 12

Zastupnik za SFRJ: INTERIMPEX, Skopje, POB 204

REZULTATI LEČENJA MALIGNIH RETIKULOZA EPIFARINKSA RADIOTERAPIJOM

Popović, V., M. Bošković i R. Božić

Sadržaj: Autori razmatraju učestalost, kliničko ponašanje radioterapijske metode i njihove efekte kod malignih retikuloza lokalizovanih u epifarinksu, na materijalu Radiološkog instituta u Beogradu u periodu od 1951 do 1967 godine, zaključno. Od ukupno 155 histopatološki verifikovanih malignoma epifarinksa, nalaze 50 retikuloza i iz trogodišnjeg i petogodišnjeg preživljavanja, izvlače zaključke o radiokurabilnosti ovih malignoma uopšte, posebno u odnosu na ostale malignome, sa istom lokalizacijom.

UDK 616.327.2-006.443-085.849(497.1)

Deskriptori: Maligna retikuloza epifarinksa, radioterapija, lečenje (pet godina).

Radiol. Jugosl., 7; 69—72, 1973

U Radiološkom institutu u Beogradu, lečeno je za 17 godina (1951—1967) 155 histopatoloških verifikovanih, malignih tumora epifarinksa. Od toga broja, bilo je 50 slučajeva (32,2 %) malignih retikuloza, što znači da one predstavljaju najčešće primarne maligne tumore epifarinksa, posle karcinoma. U radovima 18 autora saopštenim u toku poslednjih 25 godina, taj procenat se kreće od 1,2 % do 43,9 %, sa priznatim rasnim i geografskim karakteristikama.

Primarne maligne retikuloze epifarinksa, na našem materijalu, su pretežno bolest zrelog životnog doba: dve trećine naših bolesnika ima preko 35 godina, što odgovara vrednostima za primarne tumore epifarinksa uopšte. Isti je slučaj i sa polom: dva puta više muških.

Na našem materijalu nalazimo oba osnovna tipa malignih retikuloza: sa nediferentovanim tipom ćelija — retikulo-

sarkome 36 bolesnika (72 %) i sa diferentovanim, zrelim tipom ćelija — limfosarkome 11 bolesnika (22 %) i limfogranulomatozu 3 bolesnika (6 %).

Klinika. — Kod 23 bolesnika (44,4 %), bolest je počinjala simptomima od strane primarnog tumora. Međutim, do dolaska na lečenje, kod polovine od njih razvijala se i vratna adenopatija, što znači da samo svaki četvrti bolesnik dolazi na lečenje pre regionalne diseminacije.

Kod 27 bolesnika (55,6 %), bolest je počinjala vratnom adenopatijom. Tumor u epifarinksu je bio »nem«, tako da je otkrivan otorinolaringološkim pregledom, ponekad tek ponovljenim, na zahtev radiologa, zbog lokalizacije i malih razmera, ponekad do veličine zrna pšenice i pored toga što je dao upadljive regionalne metastaze. Ove su samo u 1/4 slučajeva bile mobilne, u 3/4 slučajeva fiksirane. Udaljene metastaze, žlezdane i organske nismo

uzimali u razmatranje, jer ovaj materijal vodi poreklo od 1951 godine, kada nismo raspolagali savremenim dijagnostičkim metodama, pa bi prikazivanje »M faze« bilo neobjektivno, utoliko pre što se ovde radi o sistemnom oboljenju, čiji patogenetski mehanizam može da bude i multicentričan. Iz tih razloga nismo izvršili prevodjenje materijala iz 1951—1967, kako na TNM sistem, tako i na stadijume (Saint Louis 1967), jer bi to značilo izložiti, često vrlo oskudne podatke, proizvoljnosti da bi ih uklopili u jedan savremen sistem klasifikacije, što i nije cilj ovog prikaza.

Terapija. Zaključno sa 1960 godinom, radioterapija je bila isključivo rendgenska, a od 1961 godine većinu slučajeva preuzima telekobaltterapija. Rendgenski, svi bolesnici su zračeni iz četiri polja: dva lateralna 10×15 cm, bez zaštite uha in dva orbitalna 5×5 cm, ukošena za 30° medijalno, sa zaštitom oka na zdravoj strani. VD 6000 r. Ako postojeće vratne metastaze nisu bile obuhvaćene lateralnim poljima, dodavano je i peto, odnosno šesto polje. Telekobalt terapija je sprovedjena iz dva lateralna polja, veličine od 5×5 cm, do

Tabela 1 — Efekti radioterapije retikuloza epifarinksa

	Broj lečenih	Preživljavanje				
		1 g.	2 g.	3 g.	4 g.	5 g.
Reticulosarcoma	26	18	9	7	6	5
Lymphosarcoma	9	7	4	2	2	1
Lymphogranulomatosis	3	3	2	1	1	1
Svega	38	28	15	10	9	7
						(18 %)

11×18 cm, u zavisnosti od prisustva i veličine vratnih metastaza. TD 4000 rad.

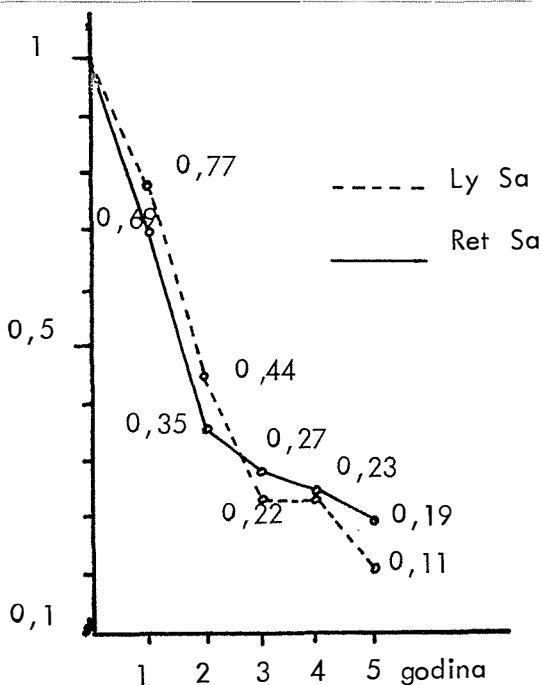
Rezultati. — Od ukupno 50 bolesnika, koji su završili radioterapiju imamo u evidenciji 38 bolesnika (76 %). Zato ćemo efekte radioterapije posmatrati na ovih 38 bolesnika.

Prvu godinu preživelo je 28 bolesnika, drugu godinu preživelo je 15 bolesnika, treću godinu 10 bolesnika, četvrtu 9 bolesnika i petu 7 bolesnika (tabela 1).

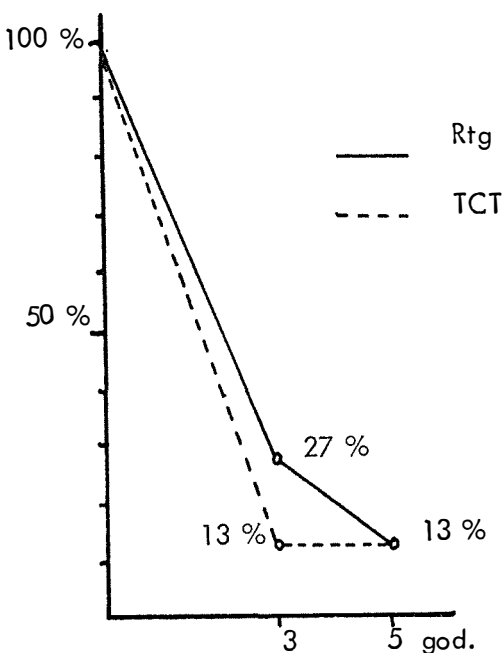
Od ovih sedam bolesnika, jedan je još živ već 9 godina, a jedan je umro posle 13 godina od završenog lečenja.

Prosečna dužina života za lokalizovane forme je 29 meseci. Za forme sa pokretnim žlezdama 40 meseci, a sa fiksiranim žlezdama 21 mesec.

Preživljavanje za limfosarkome je u prvoj i drugoj godini bolje od retikulosarkoma, da bi se tek u trećoj godini izjednačili i na isteku te godine pali ispod retikulosarkoma.



Grafikon 1 — Grafikon kvote preživljavanja od 1—5 godine. Lysa i Reticosa



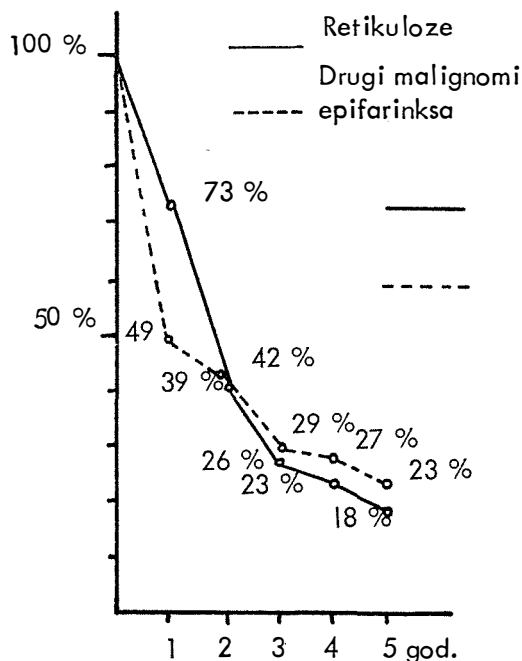
Grafikon 2 — Kvota preživljavanja pacijenata lečenih sa rendgen i telekobalt terapijom

Poredjenje efekata rendgenterapije i telekobalt terapije pokazuje da su efekti rendgenterapije bolji za preživljavanje u toku prve tri godine, da bi se oko pete godine sveli na iste vrednosti, jer su trogodišnji i petogodišnji rezultati telekobalt terapije isti, dok kod rendgenterapije, posle treće godine preživljavanje je i dalje u padu (grafikon 2, tabela 2).

Tabela 2 — Efekti različitih vrsta radioterapije malignih retikuloza epifarinksa

	Broj lečenih	Preživljavanje	
		3 g.	5 g.
Ro	22	6	3
TCT	16	2	2

Medjutim, ovo je procena efekata Rō terapije i TCT na osnovu broja bolesnika čija nam je sudbina poznata, a to su samo $3/4$ bolesnika od ukupnog broja zračenih.



Grafikon 3 — Kvota preživljavanja pacijenata sa retikulozama u poredjenju sa drugim malignomima epifarinksa

Preostala četvrtina, koja spada u kategoriju »izgubljeni iz vida«, iznela je iz grupe ukupno lečenih uglavnom one slučajeve, koji su se, verovatno završili letalno ubrzo posle zračenja, čime je došlo do selekcije, nametnute nemedicinskim faktorima, utoliko veće, ukoliko dalje doseže u prošlost (1951—1967), pa se zato odnosi pretežno na slučajeve lečene rendgenterapijom, koja je time favorizirana, zbog čega kod interpretacije ovih podataka treba o tome voditi računa.

Diskusija. — Razmatrajući materijal iz perioda 1951—1967 zapažamo sledeće:

1. da po učestalosti ovo oboljenje pokazuje stagnaciju, kako u apsolutnom broju, tako i u odnosu na ostale malignome epifarinksa;

2. da u kliničkom pogledu, bolest ima brži razvoj, jer tek svaki četvrti bolesnik dolazi na lečenje dok je bolest u lokalizo-

vanoj formi, što je redje od stalih primarnih malignoma epifarinksa;

3. da su efekti radioterapije mada brži, u krajnjem ishodu slabiji, u odnosu na ostale malignome epifarinksa, što se najbolje vidi iz procenta preživljavanja za prvu godinu (73 % : 49 %). Za drugu godinu procenti preživljavanja su već izjednačeni i nadalje brže padaju kod retikuloza, dajući u petoj godini znatno niže vrednosti u odnosu na druge malignome epifarinksa (18 % : 23 %) (grafikon 3).

4. da se na 18 % petogodišnjeg preživljavanja nalazimo u dnu svetskih rezultata za ovu lokalizaciju, koji se kreće od 17 % do 35 %, dok su rezultati za ostale malignome epifarinksa bolji (23 %).

5. da je zbog sistemnog karaktera oboljenja generaliziranje češće, čime se u odnosu na preživljavanje, posredno kompromituju efekti radioterapije u epifarinksu i da je zbog toga hemioterapija ovog sistema oboljenja, neophodni sastavni deo lečenja i pored dobrih efekata radioterapije.

6. da je dugo preživljavanje pojedinih slučajeva (13 i 9 godina) podrška stavu unicentričnog shvatanja nastanka malignih retikuloza.

Summary

The authors have discussed the frequency, clinical characteristics, radiotherapeutic methods and their results in malignant reticulosos of the epipharynx in patients treated at the Institute of Radiology, Belgrade in the period of 1951—1967. Of 155 histologically confirmed epipharyngeal malignant tumors, 50 were in the group of malignant lymphomas.

The 5-year survival rate in the malignant lymphoma group was 18 per cent, and in the other types of malignomas 23 per cent.

Literatura

1. Cecil, R. L., i Loeb, R. F.: Udžbenik Interne Medicine, Medicinska knjiga, Zagreb, 1960.

2. Berović, R., i Stefanović, S.: Klinička Hematologija, Medicinska knjiga, Beograd—Zagreb, 1958.

Adresa autora: Prim. dr Vladeta Popović, Radiološki institut Medicinskog fakulteta, Beograd.

REZULTATI LEČENJA RAKA GRLIĆA MATERICE SA Co-60 UMEŠTO RADIUMOM

Merkaš, Z., M. Milenković, V. Vujnić

Sadržaj: Na osnovu ovih rezultata možemo zaključiti ad radioaktivni kobalt može biti uspešna zamena radijumu za ginekološke intrakavitarnе aplikacije. Njegova nabavka je naročito prikladna za nove institucije koje uvode lečenje intrakavitarnim aplikacijama gama emitera, a također za one institucije koje raspolažu sa starim radijumskim fokusima koji mogu biti uzrok kontaminacije sa radonom.

UDK 618.146-085.849(497.1)

Deskriptori: Rak grlića materice, Co-60 intrakavitarna aplikacija, rezultati lečenja.

Radiol. Jugosl., 7; 73—76, 1973

Na Radiološkom institutu Medicinskog fakulteta u Beogradu od početka januara 1959. god. do 31. decembra 1971. god., dakle u 13-godišnjem periodu, tretirano je radiološkim metodama 10.668 novih bolesnica sa karcinomom vaginalne porcije uterusa. Tehnika zračenja sa intrakavitarnim aplikacijama gama emitera bila je i ostala glavna metoda lečenja karcinoma ove lokalizacije u svim stadijumima bolesti, naravno u kombinaciji sa zračenjima iz spoljnih izvora. Do marta 1964. godine kao fokalni gama emiteri u ginekološkim aplikatorima služile su isključivo radiumske tube.

U ovom radu želeli smo prikazati 5-godišnje rezultate lečenja jedne grupe od 429 bolesnica sa karcinomom vaginalne porcije uterusa u različitim stadijumima bolesti, koje su tretirane intrakavitarnim aplikacijama ginekoloških aplikatora sa Co-60, uz dodatno zračenje iz spoljnih iz-

vora i ove rezultate uporediti sa podacima o preživljavanju grupa bolesnica koje su ranijih godina lečene na Radiološkom institutu intrakavitarnim aplikacijama radijuma.

Tabela br. 1 — Raspored po stadijumima

Rani stadijumi (I i II)	259 (60,5 %)
Kasni stadijumi (III i IV)	170 (39,5 %)
Ukupno	429

Raspored po stadijumima prikazan je na tabeli br. 1, a u tabeli br. 2 prikazan je odnos bolesnica koje su lečne isključivo radioterapijom i onih koji su lečeni kombinovano, tj. posle radikalne operacije

Tabela br. 2 — Metoda lečenja

	Broj	%
Samo radioterapija	376	87,6
Operacija — radioterapija	53	12,4
Ukupno	429	

sprovedeno je postoperativno zračenje. Dakle najveći deo bolesnica ove grupe, odnosno 87,6 %, lečeno je isključivo radio-

terapijom, odnosno intrakavitarnim aplikacijama Co-60 uz dodatno zračenje iz spoljnih izvora.

Tabela br. 3 — Metoda lečenja

Metoda lečenja	Broj bolesnica	%	Prosečna starost
Operacija — zračenje	53	12,4	45,2
Samo radioterapija (I i II stad.)	206	48,0	50,8
Samo radioterapija (III i IV stad.)	170	39,6	54,8
Ukupno	429		

Pri proceni rezultata lečenja bez sumnje moramo voditi računa o starosnim grupama tretiranih bolesnica, a ne samo o stadijumu bolesti na početku lečenja. Na preživljavanje u dužim vremenskim periodima uveliko utiče starost bolesnica kada su bile lečene, jer kod starijih grupa šanse za preživljavanje posle 5 i više godina su bitno smanjene, bez obzira da li se radi ili ne o malignom procesu.

Iz tabele br. 3 možemo videti da grupa bolesnica koja je operisana, a zatim zračena, ima najmanju prosečnu starost (45,2 godine), zatim dolaze bolesnice u I in II stadijumu bolesti koje su lečene samo radioterapijom (50,8 godina) i na kraju bolesnice u poodmaklim stadijumima bolesti sa prosečnom starosti od 54,8 godina.

Tabela br. 4 — Bolesnice mlađe od 45 godina

Metoda lečenja	Broj bolesnica	%
Operacija — zračenje	30/53	56,6
Samo zračenje (I i II stad.)	54/206	26,2
Samo zračenje (III i IV stad.)	35/170	20,7
Ukupno	119/429	

Tabela br. 5 — Lečeni samo radioterapijom

Starosna grupa	Broj	%	Živi posle 5 do 8 god.		Nema podataka
			Broj	Umrli	
20—29	3	2	—	1	—
30—39	43	25	58,1	15	3
40—49	81	35	43,2	43	3
50—59	131	54	41,3	76	1
60—69	97	35	36,2	60	2
70—79	20	5	25,0	14	1
80—	1	—	—	1	—
Ukupno	376				

Na sledećoj tabeli (br. 4) dati su procenti bolesnica iznad 45 godina starosti koje su operisane i zračene, zatim grupe bolesnica u ranim i kasnim stadijumima koje su lečene isključivo radioterapijom. Dakle preko polovine operisanih bolesnica bile su mlađe od 45 godina dok starosna struktura samo zračenih bolesnica, naročito u napredovalim stadijumima, je daleko nepovoljnija.

Pet i višegodišnje preživljavanje bolesnica lečenih samo radioterapijom u različitim stadijumima bolesti, a prema starosnim grupama, prikazani su u tabeli br. 5. Iz ove tabele možemo zaključiti da najveću šansu za preživljavanje posle 5 i više godina imaju mlađe bolesnice između 30 i 40 godina starosti, dok procenat izlečenih postepeno pada u većim starosnim grupama. Žene starije od 70 godina u toku lečenja karcinoma grlića materice, imaju šansu od samo oko 25% da prežive petogodišnji kontrolni period.

Tabela br. 6 — Lečeni samo radioterapijom

Stadijum	Broj	‰	Živi posle 5 do 8 god.	
			Broj	‰
I	48	12,8	34/48	71,0
II A	104	27,6	60/104	57,6
II B	54	14,4	26/54	48,1
III A	76	20,2	21/76	27,7
III B	65	17,3	13/65	20,0
IV	29	7,7	1/29	—
Ukupno	376			

Petogodišnji rezultati lečenja po stadijumima grupe od 376 bolesnica sa karcinomom grlića materice, koje su tretirane intrakavitarnim aplikacijama Co-60 i dodatnim zračenjem iz spoljnih izvora, odnosno koje su lečene isključivo radiološkim metodama, prikazani su u tabeli br. 6. Ovi rezultati su prosečne evropske vrednosti koji se postižu sa sličnim tehnikama zračenja, kod sličnih starosnih struktura bolesnica i rasporeda po stadijumima.

Diskusija. — Cilj ovog rada je bio da uporedimo rezultate lečenja ove grupe bo-

lesnica sa karcinomom grlića materice koje su tretirane intrakavitarnim aplikacijama ginekoloških aplikatora sa Co-60, sa ranije lečenim grupama bolesnica od istog malignoma, sa aplikacijama radijuma. Pri tome doze zračenja u tačkama A i B bile su u proseku iste, a tehnike zračenja iz spoljnih izvora nisu bile podložne nekim modifikacijama.

Tabela br. 7 — Petogodišnje preživljavanje

Godina	‰ preživljavanja posle 5 godina
1959	46
1960	48
1961	50
1962	43
1964 (ova grupa)	45 (Co-60)

U tabeli br. 7 prikazani su globalni procenti izlečenih na Radiološkom institutu u Beogradu za 1959., 1960., 1961. i 1962. godinu koje je obradio V. Popović sa saradnicima i upoređeni sa ovom grupom koja je tretirana sa Co-60. Odmah možemo videti da su rezultati slični i da razlike u procentu preživljavanja nisu statistički značajne.

Summary

In the period from Jan. 1959. to Dec. 1971 at the Institute of Radiology in Belgrade 10.668 new cases with cancer of the uterine cervix were treated. In 1964, the radium tubes were replaced by Co-60 sources.

In this paper the 5-year results of the treatment with intracavitary applications of radium and Co-60 sources were compared. As it was expected, with the same doses and techniques of the external irradiation, it had not been found any statistical difference in the long survival rate of the treated patients.

Literatura

1. Fletcher G. H., Amer. J. Roentgenol., 1971, 111, 2, 225.
2. Frieschbier H. J. i sar.: Strahlentherapie, 1970, 140, 1, 13.
3. Grossmann H.: Strahlentherapie, 1970, 140, 4, 362.

4. Hittmair A.: Zbl. Gynäk., 1969, 91, 35, 1139.

5. Hoelsen J.: Acta Radiol., 1970, Suppl. 302 (99 str.).

6. Tarlowska L. i sar.: Amer. J. Obstet. Gynec., 1969, 105, 6, 869.

7. Testa E. R. i sar.: Radiology, 1970, 94, 1, 199.

Adresa autora: Prof. dr. Zlatko Merkaš, direktor, Radiološki institut Medicinskog fakulteta, Pasterova 11, 11000 Beograd.

UDALJENE METASTAZE KOD KARCINOMA CERVICIS UTERI

Dimčev, I., A. Zafirov i M. Evtimovski

Sadržaj: Autori su pregledali 360 dosijea kontroliranih bolesnica sa rakom grlića materice lečenih za poslednjih 7 godina i našli su da je 16 bolesnica dobilo udaljene metastaze, što u njihovom materijalu iznosi 4,4 %. Tabelarno je prikazana distribucija ovih metastaza po organima. U 14 slučajeva radilo se o anaplastičnom planocellularnom karcinomu, u jednom slučaju o diferenciranom planocellularnom karcinomu, a samo u jednom slučaju bio je utvrđen adenokarcinom. Metastaze su bile lečene ili citostaticima ili iradijacijom ili pak kombinacijom ovih dvaju metoda, međutim skoro uvek bez nekog naročitog uspeha. Koštane metastaze bolje su reagovale od plućnih metastaza. Autori ističu činjenicu da su se metastaze skoro u svim slučajevima razvijale kod klinički potpuno urednog lokalnog nalaza. Na kraju, prikazan je karakterističan slučaj.

UDK 618.146-006.6.033.2(497.1)

Deskriptori: Rak grlića materice, metastaze (udaljene), lečenje (kombinovano), radioterapija, hemoterapija.

Radiol. Jugosl., 7; 77—79, 1973

Poznato je, da je osnovna karakteristika rada grlića materice njegov loko-regionalni rast, sa brzim uvlačenjem u tumorski proces, odnosno infiltriranjem okolnih struktura kao i metastaziranjem u limfne žlezde karlice. Što se tiče udaljenih metastaza, po mnogim autorima, one su relativno retka pojava. Po Corscadenu, svega nekih 5 % ovih tumora su ekstremno maligni i prouzrokuju smrt stvaranjem udaljenih metastaza — verovatno krvnim putem, pre nego što je bolest u maloj karlici uzela većeg maha. Bolest dakle, za duži period vremena ostaje lokalizovana u maloj karlici, a nastupa — po nekim autorima čak i u 80 % slučajeva u uremičnoj komi, zbog opstrukcije mokraćnih puteva, pre nego što je i moglo doći do stvaranja metastaza.

Imajući samo slične impresije u vezi sa ovim problemom, hteli smo to proveriti na našem kliničkom materijalu.

Pregledali smo 523 dosijea bolesnica sa rakom grlića materice lečenih za poslednjih 7 godina. Izgubljeno iz evidencije je bilo 163 slučajeva, tako da je pogodno za analizu ostalo 360 bolesničkih dosijea.

Kod 360 bolesnica, udaljene metastaze u raznim organima utvrdili smo samo u 16 slučajeva, što iznosi 4,4 %.

UDALJENE METASTAZE KOD CARCINOMA CERVICIS UTERI (analizirano 360 slučajeva)

Lokalizacija	Broj slučajeva
Pluća	7
Skelet	2
Jetra	1
Mozak	1
Porebrica	2
Multiple	3
Ukupno	16
Procenat metastaza	4,4

Najčešća lokalizacija metastaza bila su: pluća — 7 slučajeva, zatim skelet — 2 slučaja, pleura — 2, hepar — 1, cerebrum — 1, a 3 bolesnice su imale multiple metastaze, od kojih jedna na skeletu i u limfnim žlezdama na vratu i 2 na plućima, aksilarnim limfnim žlezdama, te u koži na grudima i abdomenu.

Samo kod 4 od ovih 16 slučajeva bila je rađena radikalna operacija po Wertheim-u, dok ostale nisu bile operisane.

Vreme pojavljivanja metastaza posle završenog lečenja kretalo se od 1 pa do 30 meseci.

Bolesnice su bile u različitim stadijumima bolesti, a sve neoperisane — njih 12, pripadale su grupi sa infiltratom u parametriumima, odnosno imale su avansiranu bolest, od stadijuma II b pa dalje, dok za 4 operisane bolesnice nismo imali tačni stadijum bolesti. Predpostavljamo da se radilo o ranim stadijumima — najviše do stadijuma II a, što nemora biti tačno, jer su tri bile operisane u malim provincijskim nespecijalizovanim bolnicama. Kod 2 smo na limfografijama utvrdili prisustvo metastatskih limfnih žlezda u maloj karlici, što je bilo nesumljivi dokaz o neradikalnosti operacije.

Analizom histo-patoloških karakteristika tumora, našli smo da se samo u jednom slučaju radilo o adenocarcinomu cervixa i u jednom slučaju o diferenciranom planocellularnom karcinomu, dok su sva ostala 14 slučajeva imala anaplastični planocellularni karcinom.

Vrlo je karakteristično, da je kod svih 16 bolesnica ginekološki status u vreme pojavljivanja metastaza — sem kod jedne, kod koje su se metastaze pojavile samo mesec dana nakon završenog lečenja — bio potpuno uredan.

Što se lečenja tiče, obično smo primenjivali iradijacionu i citostatsku terapiju. Zanimljivo je istaći, da su koštani bolovi brzo popuštali već kod 1500—2000 rada tumorske doze.

Plućne metastaze zračili smo telekobaltom. Efekat zračenja plućnih metastaza i

remisije koje smo postizivali bili su manje upadljivi u poređenju sa onim postignutim kod zračenja koštanih metastaza.

Doze koje smo davali kretale su se od 4000—4500 rada za koštane metastaze i 4500—5000 rada za plućne metastaze. Zračili smo uglavnom solitarne plućne metastaze koje smo kod ove vrste karcinoma dosta često sretali — u 5 do 7 slučajeva, dok smo kod diseminiranih slučajeva koristili citostatsku terapiju.

Bilo je i nekoliko slučajeva gde smo kombinovano paralelno primenjivali citostatsku i iradijacionu terapiju, međutim, skoro redovno, brzi pad leukocita, i pored naših nastojanja da iste održimo na normalnom nivou, prinuđavao nas je da odustanemo od takvog plana lečenja.

Što se rezultata lečenja tiče, oni su u ovim slučajevima razumljivo, sasvim nezadovoljavajući. Trinaest bolesnica je umrlo u različitim vremenskim intervalima, od jednog pa do najviše 20 meseci od pojave metastaza, dok su tri bolesnice u toku lečenja: jedna godinu dana, druga 4 meseca, a treća 3 meseca od pojave metastaza.

Mislim da će biti od interesa ako prikazemo karakteristični slučaj:

Slučaj 1 — Ž. N. stara 40 god., domaćica. Marta 1969. god. zbog erozije koja je bila suspektna na malignitet, urađena je u Nišu konizacija, pa je na serijskim rezovima utvrđeno da se radi o invazivnom karcinomu. Predloženu radikalnu operaciju žena je odbila, a kada je posle godinu dana ponovo prokrvarila, ponovo je bio utvrđen invazivni planocellularni anaplastični karcinom, žena se složila sa operativni zahvat i juna 1970 god. u Leskovcu je bila urađena radikalna operacija po Wertheim-u. Odmah nakon toga bolesnica je bila upućena nama za postoperativnu iradijaciju. Osam meseci nakon završetka zračenja, na jednom od redovnih kontrolnih pregleda požalila se na bolove u levom ramenu, koje je bolesnica povezivala sa lakim saobraćajnim udesom i malom traumom koju je tom prilikom imala, neposredno pred ovu kontrolu. Odmah je bila

hospitalizirana, pa smo tek na skenogramu sa stroncijem 85 utvrdili — rentgenski inače neuverljivu metastazu glenoidalnog dela leve skapule. Lezija je bila zračena na rentgenu sa vrlo dobrim rezultatom. Nakon toga, bolesnica je još nekoliko puta bila hospitalizirana zbog sukcesivnih pojavljivanja metastatskih žarišta u levoj supraklavikularnoj regiji, na brojnim pršljenovima kičme na levom femuru i desnom ramenu. Bolesnica se trenutno nalazi na odelenju, 16 meseci nakon pojavljivanja prve metastaze u veoma teškom stadiumu. Ginekološki status je i sada sasvim uredi.

Na kraju kao zaključak, možemo reći sledeće:

1. Udaljene metastaze kod raka grlića materice su zaista redka pojava, u našem materijalu svega 4,4 %, ali na njih treba uvek misliti i za njima aktivno tragati.

2. Nijedan organ nije pošteđen ovih metastaza, ali smo ih najviše sretali na plućima.

3. Koštane metastaze bolje su reagirale na zračnu terapiju i imale su benigniji tok.

4. Skoro u 100 % slučajeva radilo se o anaplastičnom planocelularnom karcinomu.

5. Karakteristična je pojava da su se metastaze u svih 16 slučajeva javile kod potpuno urednog lokalnog, odnosno ginekološkog stanja.

6. U vezi sa predhodnom konstatacijom, možemo reći, da je vreme pojavljivanja metastaza bilo potpuno nepredvidljivo: one su se javile od najmanje jedan mesec, pa

do najviše 30 meseci posle završetka terapije.

7. Prognoza je uvek bila infaustna.

Summary

360 histories of the patients with cancer of the cervix, treated in the Institute of Radiology and Oncology in Skopje during the last 7 years, were reviewed with the intention to establish the frequency of distant metastases in the group: only 16 cases (4,4 percent) were found. The anatomic distribution was: 7 patients lung metastases, skeleton — 2, liver — 1, brain — 1, pleura — 2, and in 3 patients the disease was widespread in various organs. The histologic type of metastases was: 14 cases exhibited anaplastic squamous cell carcinoma one case — cornified squamous cell carcinoma and in one instance adenocarcinoma was confirmed. The paliative treatment in all these patients by means of radiotherapy and citostatic drugs showed poor results.

Literatura

1. Behney, C. A.: Advanced carcinoma of the cervix, with a report of 166 necropsies. Am. J. Obstet. Gynec., 26:608, 1933.

2. De Alvarez, R.: The causes of death in cancer of the cervix uteri. Am. J. Obstet. Gynec., 54:91, 1947.

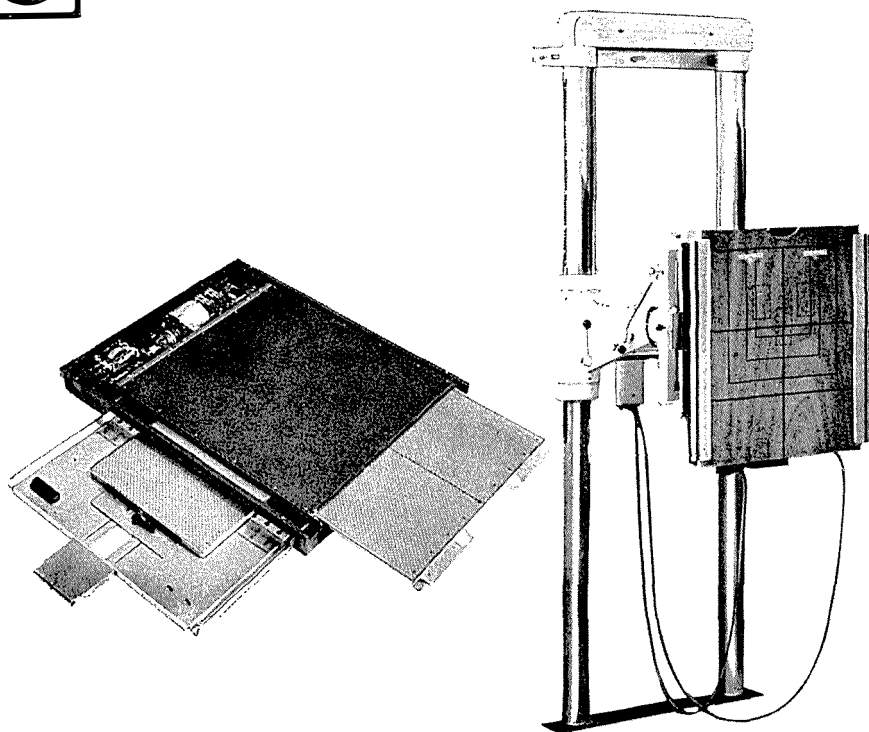
3. Gusberg, S. B. and Frick, H. C.: Corscaden's gynecologic cancer, 4th ed. The Wilkins Company, Baltimore, 1970.

4. Moss, W. T. and Brand, W. N.: Therapeutic Radiology, 3rd ed. The C. V. Mosby Company, St. Louis, 1969.

Adresa autora: Dr Ivan Dimčev, Institut za radiologija i onkologija, Medicinski fakultet, Vodnjanska 17, 91000 Skopje.



BUKISTAT



Ovaj uređaj izveden je kao zidni stativ i služi za sve vrste buki snimanja pacijenata, u stojećem, sedećem i ležećem položaju. Predviđen je za snimanje normalnom ili tehnikom tvrdog zračenja. Naročito je podesan za snimanje lobanje, srca, toraksa, abdomena, karlice, kičme, bubrega, kao i za ginekološka snimanja.

Posebno je pogodan u kombinaciji sa buki stolom tako da se dobija jedno univerzalno radno mesto koje odgovara savremenim zahtevima u rendgen dijagnostici. Stativ je izveden sa dva vertikalna stuba za pričvršćivanje na pod i zid. Duž stubova kreću se kolica sa nosačem buki blende uravnotežena kontra tegovima u stubovima, tako da je veoma lako podešavanje buki blende prema visini pacijenata. Kolica se mogu fiksirati mehaničkom kočnicom u svakom izabranom položaju. Nosač sa buki blendom se može okrenuti za 360° u jednoj prstenastoj vodjici, čime je omogućeno njegovo postavljanje u položaj koji ne smeta pacijentu. Pogodne skale za visinu i nagibni ugao osiguravaju da se svaki snimak tačno podesi i eventualno ponovo reprodukuje. U bočne šine na prednjoj ploči može se postaviti potreban pribor: naslon za pacijenta, držač glave i kompresorijum.

Kao buki blenda upotrebljena je katapult blenda sa motornim pogonom rastera. Kretanje rastera u početku je veoma brzo, a u toku vremena brzina se smanjuje. Zahvaljujući ovakvom kretanju izbegnuta je pojava rastera na snimku i pri vrlo kratkom vremenu snimanja. Priključak katapult blende na neki odgovarajući rendgen vrši se preko jednog utikača i posebno višezilnog kabela.

Osnovni podaci:

Ukupna visina 205 cm

Površina na podu 66,98 cm

Ukupna težina oko 150 kg



ELEKTRONSKA INDUSTRIJA

Grupacija medicinskih uređaja
i aparata — Niš

FISTULE PRI NAŠIH BOLNICAH, ZDRAVLJENIH ZARADI KARCINOMA MATERNIČNEGA VRATU

Z. Podgornik-Runovec

Povzetek. V 10-letnem obdobju (1959—1968) je bilo zdravljenih 1560 pacientk z rakom materničnega vratu, pri teh pa smo ugotovili 34 fistul pri 32 pacientkah. V večini pacientk s fistulami, je bila terapija kombinirana, in sicer radium, perkutano sevanje in Wertheim-ova operacija. Od 34 fistul smo ugotovili 14 rektovaginalnih, 7 vezikovaginalnih, 8 rektovezikovaginalnih in 5 ureterovaginalnih. Največje število vseh fistul (15) so se pojavile v prvih 6 mesecih po terapiji. Najvišji odstotek fistul, in sicer 3,2 %, smo ugotovili pri pacientkah v II. stadiju, medtem ko je bilo v I stadiju 1,5 % in v III. stadiju 1,2 % vseh ugotovljenih fistul. Povprečen odstotek v vseh stadijih je bil 1,96 %, ta ni višji od podatkov, ki jih navajajo drugi avtorji.

UDK 618.146-08-06(497.1)

Deskriptori: Karcinom materničnega vratu, radioterapija, fistule.

Radiol. Jugosl., 7; 81—84, 1973

Uvod. — Vemo, da nastanejo po radio-
loški in kirurški terapiji karcinoma mater-
ničnega vratu okvare sosednjih organov,
predvsem črevesja in uropoetskega siste-
ma. Večina avtorjev meni, da pri današnji
stopnji znanja in tehničnih možnosti okva-
re zdravega tkiva, vsaj težje, niso upra-
vičene.

Zato se nam je zdelo zanimivo pregledati
naš material in ugotoviti število fistul, na-
stalih po zdravljenju oziroma zaradi zdrav-
ljenja raka materničnega vratu. Zaradi ob-
širnosti materiala in problematike sem se
omejila le na ugotovitev števila fistul, ne
pa tudi drugih okvar po zdravljenju. Po-
udarjam, da v tem številu nisem upoštevala
fistul, ki so nastale zaradi samega karci-
noma.

Kazuistika. — V desetletnem obdobju,
od leta 1959 do leta 1968, smo sprejeli na
naš inštitut 1734 bolnic s ca coli uteri.

Večino bolnic, ki so se začele zdraviti pri
nas, smo obsevali preoperativno z radijem
in perkutano. Radij apliciramo po Manche-
sterski metodi 6000 do 7000 r na točko A
v dveh aplikacijah pri I. in zgodnjem II.
stadiju. Če so bili parametriji infiltrirani,
smo le-te obsevali perkutano. V prvih treh
letih tega desetletnega obdobja smo per-
kutano obsevali s konvencionalnimi žarki,
tj. z 200 KV energije, le izjemno z beta-
tronom.

Preoperativna TD na parametriji je bila
4000 do 4500 r. Ko smo dobili leta 1962
telekobaltno aparaturu, smo večino bolnic
perkutano obsevali s kobaltom. Tumorska
doza (TD) na parametriji je bila 3000 do
3500 rad. Bolnice, stare nad 60 let z obo-
lenjem v I. stadiju so dobile samo radij
in sicer 7000 do 8000 r. Postoperativno smo
večinoma obsevali perkutano v primerih,
ko so pri operaciji našli pozitivne regio-

narne bezgavke. TD je bila 3500 rad. Večina bolnic je po operaciji dobila radij v slepi konec (1000 do 2000 mgh), zlasti takrat, ko operacija ni bila dovolj radikalna. Tretji stadij smo tretirali samo radiološko z aplikacijo radija po Manchesterski metodi 6000 do 7000 r na točko A in perkutanim obsevanjem s TD 4000 r, s telekobaltom pa tudi do 5000 rad na parametrij. Pri perkutanem obsevanju smo mediani pas v širini 4 cm vedno zaščitili. Le pri IV. stadiju smo obsevali perkutano »en bloc« brez zaščite v sredini, ker navadno tudi radija zaradi velikega tumorja nismo mogli aplicirati.

V navedenem desetletnem obdobju smo pri 1734 sprejetih in 1560 primarno zdravljenih bolnicah ugotovili pri 32 od teh fistule, ki so nastale po terapiji.

Največ je bilo rektovaginalnih fistul — 14, sledijo kombinirane rektovaginalne, ki jih je bilo 8, 7 je bilo vezikovaginalnih, 5 pa ureterovaginalnih. Pri eni bolnici je nastala štiri mesece po zdravljenju ureterovaginalna fistula, 11 let pozneje pa vezikorektovaginalna. Tudi kombinirane fistule niso nastale vedno sočasno. Pri treh bolnicah se je najprej pojavila vezikovaginalna, nato pa rektovaginalna fistula. Ena bolnica je dobila eno leto po zdravljenju ureterovaginalno, dve leti po zdravljenju pa vezikovaginalno fistulo.

Tabela I. — Čas nastanka fistul po njihovi lokalizaciji:

	UV	VV	RV	VRV	Skupaj
V prvih 6 mesecih	4	2	4	5	15
6—12 mesecev	1	2	3		6
1—2 leti		2	3		5
2—3 leta			2	1	3
3—4 leta		1	2		3
Po več kot 4 letih				2	2
Skupaj	5	7	14	8	34

S tabele je razvidno, da je skoraj polovica fistul (15) nastala že v prvih šestih mesecih po terapiji. Pozneje so nastale

predvsem rektovaginalne fistule. Od dveh poznih rektovezikovaginalnih fistul smo ugotovili eno osem let po zdravljenju, drugo pa enajst let po zdravljenju.

Štirinajst od teh bolnic, torej skoraj polovico smo zdravili preoperativno z radijem in perkutanim obsevanjem parametrijev. Dobile so 6000 r radija na točko A v dveh aplikacijah po Manchesterski metodi, perkutano pa so bile obsevane s telekobaltom in s KV terapijo, TD na vsak parametrij je bila 3000 do 4500 rad. Obsevanju je sledila operacija po Wertheimu, pri eni od teh bolnic pa je bila napravljena operacija po Schauta-Amreichu.

Štiri pacientke so bile samo obsevane in sicer z radijem po Manchesterski metodi in perkutano s telekobaltom ali ortovoltno terapijo s TD 3000 do 3500 rad na parametrij. Vse druge bolnice so bile zdravljene kombinirano, tako da smo jih obsevali samo postoperativno ali pa so dobile preoperativno radij, postoperativno pa smo jih obsevali perkutano zaradi pozitivnih bezgavk. Obenem smo večini aplicirali tudi radij v slepi konec, 1000 do 2000 mgh.

V prvih petih vodoravnih razdelkih so razne kombinacije kombinirane terapije, zadnji pa zajema samo radiološko zdrav-

Tabela II. — Primarna terapija fistul

	UV	VV	RV	VRV	Skupaj
Ra, perkut. Wertheim	4	1	9	2	16
Ra, Wertheim perkut.			1	1	2
Ra, Wertheim Ra, perkut.			1	1	2
Ra, perkut. Wertheim					
Ra, perkut. Wertheim	1			1	2
Ra, perkut. Wertheim		6	1	1	8
Ra, perkut. Wertheim			2	2	4
Skupaj	5	7	14	8	34

ljenje. Največ fistul, to je 16, je nastalo po preoperativnem obsevanju in radikalni operaciji.

Naslednja večja skupina 8 jih je po operaciji in postoperativnem obsevanju z radijem in perkutano. Zanimivo je, da sta pri skupini, ki je bila zdravljena s preoperativnim obsevanjem, operacijo in postoperativnim obsevanjem (torej »mnogo dobrega«), nastali samo dve fistuli. Po samem radiološkem zdravljenju ugotavljamo štiri fistule. (2 st. II. b, 2 st. III.)

Tabela III. — Prikaz razvrstitev fistul po stadijih

Stadij	UV	VV	RV	VRV	Skupaj
I		4	3	2	9
II	5	1	8	6	20
III		1	3		4
IV					
?		1			1
Skupaj	5	7	14	8	34

Največ fistul se je pojavilo pri II. stadiju, morda smemo misliti, da je temu vzrok raznovrstna terapija tega stadija, kot smo videli pri prejšnji tabeli.

Po pogostnosti fistul sledi I. stadij, kjer je bila terapija tudi kombinirana. Pri III. stadiju najdemo samo štiri fistule, od teh sta bili dve pacientki zdravljeni kombinirano, dve pa samo radiološko. Pri IV. stadiju ni nobene fistule, kar je razumljivo, ker jih bolnice niso doživele. Za en primer stadij ni znan.

Če izrazimo pojav fistul v posameznih stadijih v odstotkih, ugotovimo, da je odstotek fistul pri bolnicah, zdravljenih v I. stadiju 1,5 %, v II. stadiju 3,2 % in v III. stadiju 1,2 %. Poprečen odstotek fistul v vseh stadijih je 1,96 %.

Od 1734 sprejetih bolnic jih iz raznih vzrokov nismo zdravili 10 %. Incidenca naših fistul je tako dva odstotka. Razni avtorji navajajo pri svojem materialu enega od deset odstotkov fistul. Hittmair iz Innsbrucka navaja 2,2 % komplikacij prebavnega trakta. Nieminen iz Helsinkov pa je našel 7,8 % fistul po radioterapiji.

Razprava. — Težka naloga je pokazati vzroke nastanka naših fistul. Po mnenju avtorjev prispeva k okvaram previsoka doza iradiacije, inadekvaten volumen obsevanega tkiva, starost in individualna razlika v toleranci tkiva ter splošno stanje pacientk.

Rubin in drugi avtorji navajajo tolerančne doze za posamezne organe, pri katerih je možnost nastanka okvare minimalna in višje doze, pri katerih je do 50 % verjetnosti, da bodo povzročile okvaro ali nekrozo tkiva. Za primer navajam dozo za rektum, 5500 rad, ki je še varna in 8000 rad, pri kateri je že 50 odstotna možnost okvare v petih letih po zdravljenju. Nekateri poudarjajo, da je tudi način aplikacije radija odgovoren za nastanek rektovaginalnih fistul. Ob tem pripominjam, da v naši ustanovi zadnja leta uporabljamo gamameter, s katerim izmerimo ob vsakokratni aplikaciji radija dozo v rektumu. Če nam meritev pokaže previsoko dozo, korigiramo položaj radija, tako da ne presežemo doze 7000 rad.

Če si ogledamo podatke o zdravljenju naših bolnic, vidimo, da smo uporabili pri obsevanju različne doze, večinoma pa so bile pacientke tudi operirane. Starost naših bolnic s fistulami v času zdravljenja je bila od 20 do 68 let, največ pa jih je bilo starih od 40 do 55 let. Po mnenju Nieminen starost ni vzrok za nastanek fistul.

Summary

In 1560 patients treated for cervix cancer in a period of ten years (1959—1968), there appeared 34 fistulas in 32 cases. The majority of patients with fistulas has had a combined therapy, that is radium, percutaneous irradiation and operation (Wertheim).

Of 34 fistulas there were 14 rectovaginal, 7 vesicovaginal, 8 rectovesicovaginal and 5 ureterovaginal. The greater part of fistulas (15) appeared in first six months after therapy. The highest percentage of fistulas, namely 3,2 % was in patients treated in II. stage, whereas in I. stage it was 1,5 % and in III.

stage 1,2 $\frac{0}{10}$. The average per cent in all stages has been 1,96 $\frac{0}{10}$ and it is not higher than in other authors.

Literatura

1. Hittmair A.: Complications of radiotherapy of cancer of the cervix. Zbl. Gynak. 91:35, 1139—1147, 1969.

2. Nieminen U., L. Pollanen, M. Forss: Vaginal fistulae following radiotherapy for carcinoma of the cervix uteri. Ann. Chir. Gynaec. Fenn. 59:2, 90—93, 1970.

3. Novak F., R. Pestevšek, M. Čavić: Fistule po Wertheimovih operacijah v Ljubljani od leta 1907 do danes. Zdrav. Vestn. 39:1, 113—114, 1970.

4. Peckham B. M., J. C. Kline, A. E. Schultz, J. R. Cameron, H. Vermund: Radiation dosage

and complications in cervical cancer therapy. Am. J. Obstet, Gynec. 104:4, 485—494, 1969.

5. Rotte K.: Ulcer and fistula as complications in the bladder and rectum in the radiotherapy of carcinoma of the cervix. Zbl. Gynak. 90:34, 1149—1159, 1968.

6. Rubin Ph., G. W. Casarett: Clinical Radiation Pathology. Vol. 1., 2. Philadelphia, W. B. Saunders Co. 1968.

7. Strockbine M. F., J. E. Hancock, G. H. Fletcher: Complications in 831 patients with squamous cell carcinoma of the intact uterine cervix treated with 3000 rads or more whole pelvis irradiation. Am. J. Roentgenol. Radium Ther. Nucl. Med. 108:2, 293—304, 1970.

Adresa avtorja: Dr. Z. Podgornik-Runovec, Onkološki Inštitut, Vrazov trg 5, 61105 Ljubljana.

REZULTATI LEČENJA MALIGNIH TUMORA SPOLJNIH GENITALIJA KOD ŽENA LEČENIH ZRAČNOM TERAPIJOM OD 1933 DO 1966

Popović, V., R. Božić i M. Bošković

Sadržaj: Autori razmatraju učestalost ovih tumora u razdoblju od 1933. do 1943. godine i od 1950. do 1966. godine zaključno. Analiziraju celokupni materijal u ovom periodu: klinički, histopatološki i različite radioterapeutske metode upotrebljavane za poslednjih 40 godina. Iznosi se 21 slučajeva lečenih u prvoj dekadi funkcionisanja organizovane borbe protiv raka u bivšem Zavodu za radium terapiju u Beogradu (1933—1943) i 204 bolesnica lečenih od 1950. do 1965. godine zaključno u Radiološkom institutu u Beogradu. Autori na kraju iznose petogodišnje rezultate lečenja i izvlače zaključke o radiokurabilnosti ovih malignoma, upoređujući ih sa rezultatima lečenja postignutim operativnim putem (26 bolesnika) i zračnom terapijom.

UDK 618.15/16-08(497.1)

Deskriptori: Vulva karcinom, radioterapija, kirurgija, rezultati lečenja.

Radiol. Jugosl., 7; 85—87, 1973

Ovaj rad obuhvata 225 slučajeva malignih tumora spoljnih genitalija kod žena, lečenih od 1933. do 1943. godine u bivšem zavodu za radium terapiju u Beogradu i Radiološkom institutu od 1950. do 1965. godine zaključno.

Broj slučajeva pokazuje značajan porast oboljenja iz godine u godinu, a naročito je to osetno u posleratnoj grupi, gde smo imali višestruko povećanje u odnosu na predratnu što se vidi iz tabele br. I.

Iako je lokalizacija na spoljnim genitalijama i opipljiva i vidljiva tako da boles-

nice mogu same i na vreme da se jave odgovarajućim zdravstvenim ustanovama u svakom većem mestu pa i u nekim selima radi pregleda i daljeg prosljeđivanja u ginekološke centre, često puta dobijamo bolesnice u tako zapuštenom stanju da smo u nemogućnosti da preduzmemo ma kakvu terapiju.

Histološki je u najvećem broju slučajeva bio zastupljen rak pločastog epitela što nam pokazuje tabela br. II.

Tabela br. 2 — Pato-histološki nalazi

Vulva	
Ca planocellulare	159
Ca intermediale	9
Ca basocellulare	1
Sa okruglih ćelija	1
Reticulosarcoma	1
Adenocarcinoma	1
Papilloma maligno alteriranih	3
Papilloma bez maligne infiltracije	2
Svega	177

Tabela br. 1 — Lečeno u periodu

Vulva	
1933—1942	21 bolesnica
1950—1955	78 bolesnica
1955—1960	54 bolesnica
1960—1965	72 bolesnica

Prosek starosti kod naših bolesnica iznosi 63 godine.

Najstarija bolesnica iz naše statistike je imala 84 godine, a najmlađa svega 24 godine, kada se razbolela i započela sa lečenjem na našem institutu. Ta je bolesnica i danas, posle punih 20 godina živa i nalazi se u vrlo dobroj opštoj kondiciji.

Grupa lečenih između 1933.—1943. godine sastoji se od 21 bolesnice koje su ustvari lečene u prvoj dekadi organizovane borbe protiv raka kod nas. Svi slučajevi su pojedinačno obrađeni u kliničkom smislu, patohistološkom, vrsti primenjene terapije kao i njihova dalja sudbina. Histološki je kod 15 slučajeva bio u pitanju spinocelularni tip, kod 2 intermediarni, kod jednog bazocelularni a kod jednog papilom sa malignom alteracijom. Za dve bolesnice PH nalaz nedostaje.

Anketom sprovedenom 1960. godine, tj. 17 do 27 godina posle lečenja, dobili smo pouzdanje podatke za 12 bolesnica od kojih su 8 umrle u toku prvih 5 godina, 3 su živele između 5 i 7 godina a jedna je bila živa i posle 23 godine.

Svi slučajevi lečeni u ovom periodu su bili inoperabilni pa je jedino zračna terapija mogla da se sprovede, a to je sprovedeno kod egozofičnih tumora Ra punkturom a zračenje ingvinalnih žlezda sa Rø terapijom ili sa tzv. malom telekiriterapijom. Ulceroinfiltrativne forme smo lečili najčešće radijum mulažama, a nekada smo kombinovali punkтуру i mulažu. Bolesnice su u toku lečenja pažljivo posmatrane pa je projektovana doza dodavana ili oduzimana. Najveći problem za lečenje su bile metastaze u ingvinalnim regijama jer saradnja u to doba između hirurga i radiologa nije bila na potrebnoj visini.

Seriju bolesnica lečenih između 1950. i 1965. godine zaključno prikazujemo na tabeli br. III.

Od ovih 204 bolesnice imamo nažalost u evidenciji samo njih 94, koje smo pratili i pratimo, dok za ostalih 110, koje su posle završenog lečenja bile jednom ili nijednom

Tabela 3 — Godine starosti

Vulva	
75—85 godina	21
70—75 godina	36
65—70 godina	34
60—65 godina	41
55—60 godina	25
50—55 godina	19
45—50 godina	11
40—45 godina	1
35—40 godina	3
30—35 godina	3
ispod 30 godina	3

na kontrolnom pregledu, nemamo nikakvih podataka.

Od preživelih bolesnica radijum punkturom je lečeno 16, radijum mulažom 4, Chaoul terapijom 6, samo operisanih 5 i telekobalt terapijom 1.

Zaključak. — 1. Broj lečenih bolesnica od 1933. do 1965. godine, je 225. Od ovoga broja 79% je imalo pozitivne patohistološke nalaze.

2. Od 225 bolesnica, 106 ili 47% smo povremeno kontrolisali ili smo dobili precizne podatke o njihovoj sudbini. Od ovoga broja njih 70 (66%) je umrlo unutar prvih 5 godina, a 36 bolesnica odnosno 34% je preživelo 5 godina. Od ovih 36 preživelih umrlo je:

Između 5 i 10 godina	16
između 10 i 15 godina	4
između 15 i 20 godina	1

a na dan 16. juna 1972. godine žive:

7 godina — 1 bolesnica, 9 godina — 1 bolesnica, 12 godina — 1 bolesnica, 15 godina — 2 bolesnice, 16 godina — 2 bolesnice, 17 godina — 2 bolesnice, 18 godina — 1 bolesnica, 19 godina — 3 bolesnice, 20 godina — 1 bolesnica.

Procenat preživljavanja na našem materijalu nalazi se u dijapazonu svetskih statistika, ako se u taj broj unese i bolesnice za koje nemamo nikakvih podataka a koje su najverovatnije ranije ili kasnije umrle od posledica primarne bolesti, pa bi u tom

slučaju napred navedeni procenat preživljavanja od 34 bio mnogo niži.

3. Iz našeg materijala se vidi da je radijum punktura izborna metoda za egzofitične inoperabilne tumore na vulvi. Čaul terapija kod malignih lezija u našem materijalu je takođe dala dobre rezultate. Kiri terapija pomoću mulažne i Rø terapija nisu dali zadovoljavajuće rezultate, jer je većina ovih lezija bila klinički ulceroinfiltrativna, dosta velika i u prilično zapuštenom stanju. Što se tiče TCT terapije, ovom metodom je lečeno svega 12 bolesnica od njih 12 imamo samo jednu živu. S obzirom na mali broj bolesnica ne možemo sa sigurnošću dati autoritativno mišljenje za ovu metodu. Betatronska terapija, koja se sprovodi kod nas u Beogradu od pre 2 godine daće verovatno bolje rezultate i u odnosu na Kiri terapiju ali treba sačekati petogodišnje rezultate.

4. Smatramo da je za zračenje ingvinalnih metastaza izborna metoda supervoltažna terapija jer Rø terapija usled velikih doza stvara fibro indurativne promene na koži i potkožnom tkivu ingvinalnih regija čija je koža inače osetljiva na zračnu terapiju a što sve izaziva prilične neprijatnosti naročito pri kretanju.

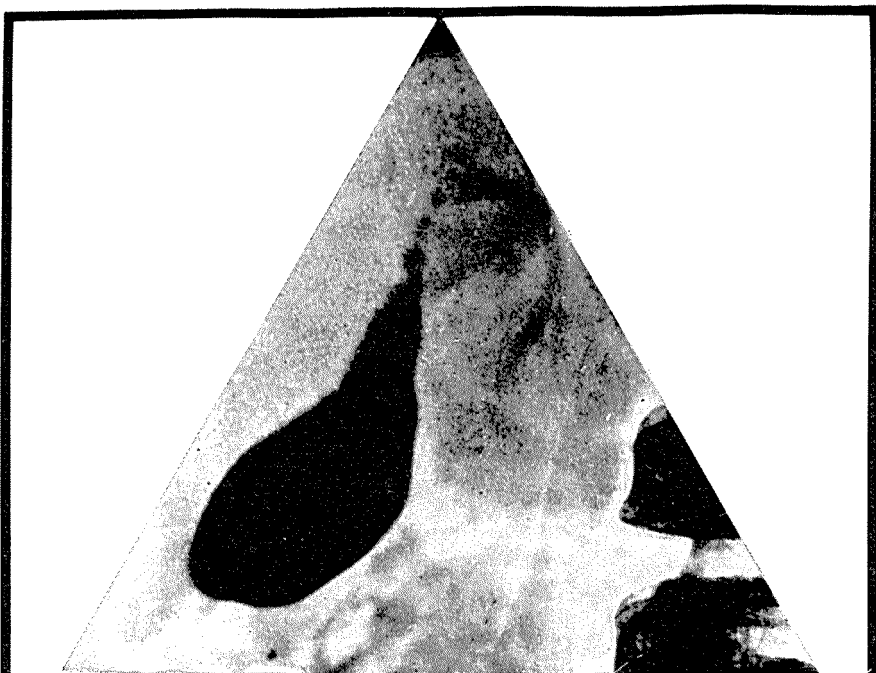
5. Iz ovog našeg izlaganja, radiologija nema ambicije da prisvoji karcinom vulve, već naprotiv, sve slučajeve koji su operativni treba operisati ali one koji su već operisani ne treba postoperativno zračiti lokalno već samo profilaktično ingvinalne predele, ako evidman regionalnim ganglionima nije urađen prilikom operacije.

Summary

The authors have discussed frequency of carcinoma of the vulva at the Institute of Radiology, Belgrad in the periods 1933—1943 and 1950—1965. They have been analysing all the patients with this cancer localisation: clinically, histopathologically, including the different radiotherapeutic methods for the last 40 years. There have been presented 25 cases treated in the earlier Institute of Radiumtherapy (1933—1943), and 204 patients treated in the period 1950—1965 at the Institute of Radiology. At the end, authors present the 5-years survival rate patients.

Literatura kod autora.

Adresa autora: Prim. dr V. Popović, Radio-loški Institut, Pasterova 14, Beograd, SR Srbija.



HOLEVID - trijedno
kontrastno sredstvo
za peroralnu
holecistografiju i
holangiografiju

OPREMA:
fiola sa 6 tabl.
bočica sa 100 tabl.



KRKA — tovarna farmacevtskih in kemičnih izdelkov — Novo mesto

KOŽNE METASTAZE RAKA DOJKE, NJIHOVA TERAPIJA I ZNAČENJE U POGLEDU PROGNOZE

Špoljar M.

Sadržaj: Općenito se smatra, da je pojava kožnih metastaza kod raka dojke znak loše prognoze. To osobito vrijedi u slučajevima kada su se pojavili satelitni metastatski čvorići u koži prije operacije. No kod bolesnica, koje nisu imale prigodom operacije metastaza u pazušnim limfnim čvorovima, pojava pojedinih kožnih metastaza ne mora biti znak diseminacije neoplastičkog procesa. Ako se u tim slučajevima kožne metastaze liječe radikalno — kirurški ili radioterapijom — moguće je zaustaviti daljnje širenje. — Autor iznosi jednu bolesnicu, operiranu radi raka dojke 1959. god. Poslije 5 godina javila su joj se 2 čvorića u koži, kod kojih je primijenjena implantacija radijevih igala. Dvije godine kasnije nađena je nova kožna metastaza u blizini prijašnjih. Ta je odstranjena kirurški do mišićja odnosno do pleure. Sada, tj. 13 godina nakon amputacije dojke, bolesnica nema znakova recidiva niti metastaza.

UDK 618.19-006.6:616.5-033.2(497.1)

Deskriptori: Karcinom dojke, koža (metastaze), radioterapija, prognoza.

Radiol. Jugosl., 7; 89—91, 1973

Kožne metastaze nakon radikalnog liječenja karcinoma dojke javljaju se dosta često. Prema različitim autorima te metastaze dolaze u 5—20% svih liječenih bolesnica. Tako npr. iznose Möpert et al. da je od njihovih 2987 radikalno liječenih bolesnica imalo 195 kožne metastaze (6,53%). Interesantno je spomenuti da je među njima bilo 8 bolesnica, koje su pripadale prvom stadiju po Steinthalu, a 25 bolesnica je pripadalo drugom stadiju. Nohrman je objavio rezultate 767 radikalno liječenih bolesnica. Kožne metastaze iznosile su samo 7% svih metastaza koje su se javile kod tih bolesnica.

Većina autora slaže se u mišljenju, da postotak javljanja kožnih metastaza ne ovisi bitno o tome, da li je primijenjena preoperativna ili postoperativna radioterapija. Tako spominju Arndt i Oelsner, da su imali 3% kožnih metastaza kod bolesnica, koje su primile preoperativnu ra-

dioterapiju, a 4% kod onih koje su bile zračene poslije operacije. Frank tvrdi da se pojava kožnih metastaza može znatno smanjiti ako se primjeni zračenje na veliko torakalno polje i ako se zrači u serijama sa intervalom od 5 tjedana. On daje ukupnu kožnu dozu od 5—7000 R. Nakon takvog liječenja opazio je kožne metastaze samo kod dvije bolesnice.

Koeck et al. pokazali su na svom materijalu, da zračenje operativnog područja nema bitnog značaja za nastanak kožnih metastaza. Kod njihovih radikalno liječenih bolesnica javile su se kožne metastaze u 11,5%. Od tih metastaza su se nalazile na zračenom području u 5,7%, izvan zračenog područja u 2,5%, a kod 3,3% metastaze su se razvile i unutar i izvan zračenog polja. Veći postotak kožnih metastaza na zračenom području ne smije nas zbuniti iz razloga, jer se zračenje primjenjuje u prvom redu u području, gdje očekujemo

kožne metastaze, tj. na mjestu i u okolini ležišta tumora, dok znamo da se metastaze mnogo rijeđe javljaju na mjestima, više udaljenim od ležišta tumora.

Nabačene su različite hipoteze o uzrocima kožnih metastaza raka dojke. Glavni uzročni faktor je sigurno taj, da su na torakalnom zidu preostale nakupine karcinomskih stanica poslije operacije, a eventualna postoperativna radioterapija nije ih savladala. Prema većini autora kožne se metastaze javljaju mnogo češće kod bolesnica, gdje su nađene i metastaze u pazušnim limfnim čvorovima. U tim slučajevima se smatra da postoji mogućnost retrogradnog širenja karcinomskih stanica iz limfnih čvorova i limfnih puteva. Neki autori misle da metastaze u koži torakalnog zida mogu nastati i hematogenim putem. Tako kaže Willis da metastaze nastupaju hematogenim putem veoma rijetko, a ta pojava da je moguća samo kada dođe do opće diseminacije neoplastičkog procesa.

Učestalost kožnih metastaza ovisi u prvom redu o veličini i opsežnosti primarnog tumora i dakako o tome da li već postoje i regionalne metastaze. Sve statistike potvrđuju da je postotak kožnih metastaza to veći, što je primarni tumor veći. Veličina primarnog tumora utječe također na vremenski interval između operacije i pojave kožnih čvorića. Što je tumor bio veći, to se ranije javljaju kožne metastaze.

U pogledu značenja kožnih metastaza za prognozu bolesnice većinom se smatra, da ta pojava predstavlja početak generalizacije odnosno terminalnog stadija neoplastičkog procesa. U prilog tog mišljenja govore opažanja, da se kožne infiltracije javljaju mnogo češće kod rane diseminacije karcinoma. U tom slučaju dakako da ne igraju presudnu ulogu lentikularni čvorići u koži nego rana, opća diseminacija karcinoma, a kožni čvorići su u tom slučaju samo produkt opće diseminacije. Treba bitno razlikovati da li uz kožne metastaze postoje već i udaljene, tj. u kostima i unu-

tarnjim organima. U slučajevima gdje su kožni čvorići jedne metastaze, ta pojava ne mora za bolesnicu biti fatalna. Karakteristično je da baš kod bolesnica u prvom stadiju po Steintalu mogu nastupiti samo kožne metastaze bez udaljenih. U Nohrmanovom materijalu kožne metastaze bolesnica u prvom stadiju iznosile su 50 % svih metastaza dok je u drugom stadiju njihov omjer prema ostalim metastazama bio u omjeru 1 : 5. Isti je autor našao kožne metastaze kod 75 od 767 liječenih bolesnica (oko 10 %). Kod 26 bolesnica nije bilo znakova udaljenih metastaza dok su kod 49 bolesnica nadjene i metastaze u kostima odn. unutarnjim organima. Kod autorovih bolesnica za kožnim metastazama 30 % ih je ustanovljeno u prvoj godini poslije radikalnog liječenja.

Pojedine metastaze kože prsnog koša ne moraju imati apsolutno lošu prognozu, pogotovo ako se one jave kasno, tj. nekoliko godina poslije liječenja. Čak šta više nekoliko metastatskih čvorića, smještenih na ograničenom području još ne mora značiti početak generalizacije karcinoma ako nema udaljenih metastaza. U takvim je slučajevima indicirano radikalno liječenje metastaza bilo iradijacijom bilo operacijom. Takvo liječenje omogućuje nekada produljenje života bolesnice za dugo razdoblje, a nisu izuzetni niti slučajevi, da se nove metastaze ne jave nikada više.

Naše je stajalište da je kod manjih kožnih infiltrata indicirana radikalna radioterapija. Ako očekujemo dobru toleranciju kože, primjenjujemo površinsku rentgensku terapiju sa ukupnom dozom od 5—7000 R tijekom 8—14 dana. Iradijacija gama zrakama radioaktivnih izvora (Radium, Cobalt, Cezium) kratkom distancom između izvora i kože pomoću mlaža ima prednost pred rentgenskim zrakama radi znatno bolje tolerancije kože. Slaba strana te terapije je ta da je osoblje više izloženo zračenju. Na našem zavodu donosi se odluka o načinu liječenja na zajedničkom sastanku kirurga i radioterapeuta. Kada se radi o debljim kožnim infiltratima, da-

jemo prednost radikalnoj kirurškoj ekstirpaciji.

U potvrdu našeg stajališta iznosimo slučaj jedne bolesnice iz kojega se vidi da je i nakon uzastopnih novih pojava kožnih infiltrata još uvijek vrijedno primjeniti radikalno liječenje.

Kod bolesnice, rođene 1911. godine, izvršena je u veljači 1959 radikalna amputacija dojke. Pato-histološka dg glasila je: Ca solidum partim adenomatosum. U pazušnim limfnim čvorovima nisu bile nađene metastaze. Postoperativno je primjenjena rentgenska terapija na torakalnu stijenku i supraklavikularnu jamu. 6 godina kasnije pojavila su se dva mala čvorića medijalno od gornjeg dijela operativnog ožiljka. Citološki je potvrđen metastatski karcinom. Izvršena je intersticijalna terapija Radijem. Godinu dana kasnije javio se u blizini novi čvorić, pa smo i na tom mjestu implantirali Radijeve igle. Nakon 1,5 godine, tj. početkom 1967. godine nađen je novi karcinomski infiltrat pored područja implantacije Radija. Infiltrat je kirurški radikalno odstranjen sve do pleure. Histološki je nalaz potvrdio da se radilo o karcinomu. Od tada bolesnicu redovito kontroliramo i do sada nisu nađene nove metastaze. Bolesnica dakle živi bez simptoma karcinoma preko 13 godina nakon prvog liječenja.

Zaključak. — Pojedine kožne metastaze nakon radikalnog liječenja raka dojke ne moraju još značiti da je to početak generalizacije procesa ako nema udaljenih me-

tastaza. U tim je slučajevima indicirano radikalno liječenje metastaza čak i ako ima nekoliko manjih čvorića na jednom području kože. Tom se terapijom može postići produljenje života bolesnice za dugi niz godina.

Summary

Single skin metastases following radical treatment of the cancer of the breast may not mean the beginning of generalisation of malignant disease if there are no distant metastases. In such cases radical treatment of the metastases is indicated, even if there are a few smaller skin nodules. By means of this treatment, it is possible to achieve prolongation of the patient's life for many years.

Literatura

1. Ackerman L. V., del Regato J. A.: Cancer C. V. Mosby Comp., St. Louis 1947.
2. Arndt J., Oelsner W.: Radiobiol., Radiotherap. 5 (531), 1962.
3. Einchhorn H. J.: Strahlenther. 89, 4 (517) 1952.
4. Frank A.: Strahlenther. 89, 4 (533) 1952.
5. Koeck G. P., Jacobson L. E., Hillsinger W. R.: Am. J. Roentg. 91 (67) 1964).
6. Möpert S., Rick K., Seidel H., Steinde H. J.: Radiobiol. Radiother. Bd XII, (283) 1971.
7. Nohrman B. A.: Act. Radiol. Suppl. LXXVII.
8. Oliver D., Sugarbaker E.: Surg, Gynec. & Obstetr. 85:360, 1947.
9. Willis R.: The Spread of Tumours in the Human Body, London 1934.

Adresa autora: Prof. dr Milan Špoljar, Klinički bolnički centar Zagreb, Zavod za kliničku onkologiju i radioterapiju OKF Zagreb.

TRGOVSKO PODJETJE NA DEBELO IN UVOZ

SANOLABOR

LJUBLJANA, CIGALETOVA 9

Telefon: 317 535, 311 540, 311 260

nudi:

- MEDICINSKE IN LABORATORIJSKE APARATE
INSTRUMENTE
OPREMO
- RENTGEN APARATE IN PRIBOR
- ELEKTROMEDICINSKE APARATE IN OPREMO ZA
FIZIOTERAPIJO
- OBVEZILNI MATERIAL
- BOLNIŠKO OPREMO IN TIPIZIRAN TEKSTIL
- LABORATORIJSKO STEKLO

KARCINOM DOJKE KOD MUŠKARACA U NAŠEM BOLESNIČKOM MATERIJALU

Medaković L., Z. Nastić, I. Svetić, Z. Matković

Sadržaj: Etiologija karcinoma dojke kod muškarca je nepoznata, iako bolesnici vrlo često navode traumu kao početak bolesti. Na našem bolesničkom materijalu nismo mogli dokazati hormonalne poremećaje kao etiološki faktor.

Kod naših bolesnika tumori dojke su pokazivali nešto bržu progresiju nego isti karcinomi kod žena, ali zato su srazmerno kasnije otkriveni i to u odmaklim stadijumima.

Smatramo da je metoda izbora kod karcinoma dojke muškarca kombinovano operativno-zračno lečenje. Nažalost nešto manje od polovine naših bolesnika nije pristalo na hirurško lečenje.

Zbog kasnog prepoznavanja bolesti i poodmaklim stadijumima obolenja, naši rezultati su srazmerno nezadovoljavajući. Prognoza ove bolesti bi se mogla jedino poboljšati ranim otkrivanjem i energičnom kombinovanom terapijom.

UDK 618.146-006.6-055.1(497.1)

Deskriptori: Karcinom dojke, muškarci, radioterapija, hirurgija, prognoza.

Radiol. Jugosl., 7; 93—95, 1973

Lečenje, a naročito diagnostikovanje karcinoma dojke kod muškaraca predstavlja značajan problem, iako je ovaj maligni tumor neuporedivo ređi kod muškaraca nego kod žena. Problem karcinoma dojke muškarca leži u tome, što se on daleko teže otkriva i to uglavnom zato, jer se na njega retko misli. Poznato je da se on javlja u učestalosti, koja se kreće u granicama od 0,5—4 ‰ po različitim statistikama. Međutim, karcinom dojke kod muškaraca, iako znatno ređi, ima sličnu, ako ne i goru prognozu nego karcinom ovog organa kod žene.

U Kliničkoj bolnici u Novom Sadu lečeno je od juna 1963. godine do maja 1970. godine 12 ovakvih bolesnika, dakle za 7 godina, dok smo u istom vremenskom periodu imali 574 bolesnika sa karcinomom dojke. Na našem bolesničkom materijalu procenat učestalosti prema ovim podacima iznosi 2 ‰.

Naša zapažanja o bolesničkom materijalu, primenjenoj terapiji, o toku bolesti i ishodu prikazani su na sledećim tabelama.

Iz tab. br. 1. vidi se da je obzirom na zanimanje bilo penzionera i službenin 5, zemljoradnika 4, a radnika 3, što čini većinu (8) gradskog stanovišta. Zanimljivo je napomenuti da je većina naših pacijenata

PENZIONERI i SLUŽBENICI

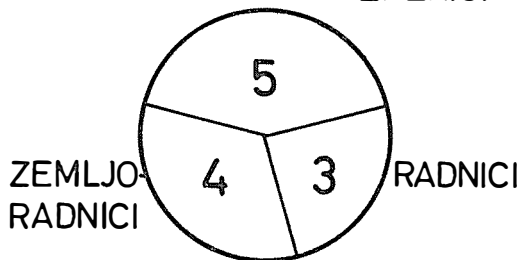


Tabela br. 1 — Raspodela naših slučajeva s obzirom na zanimanje

(njih 10), bez obzira na zanimanje i obrazovanje navodilo traume kao početak bolesti.

Što se tiče životnog doba, ono je prikazano tabelom br. 2.

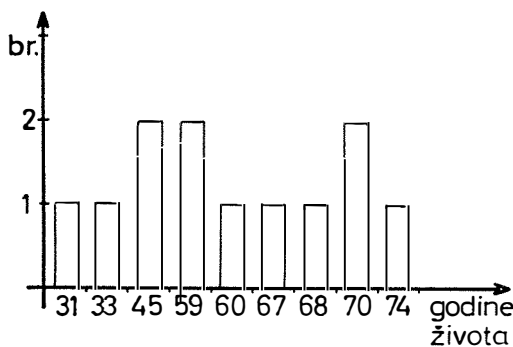


Tabela br. 2 — Raspodela grupe pacijenata s obzirom na životni dob

Kao što se vidi najveći broj je pripadao starijem životnom dobu, odnosno sedmoj deceniji života (njih 6). Naš najmlađi pacijent je imao 31 godinu, a najstariji 74. Od 12 prikazanih bolesnika, ni jedan nije naveo slično oboljenje kod bliskih članova porodice. Takođe niko u anamnezi nije imao hormonalnih poremećaja. Jedan od pacijenata je imao uvećanu prostatu, ali nije lečen hormonima.

Svi naši bolesnici, sem jednog, kao prvi znak svog obolenja napipali su tvrдинu u dojci. U navedenom jednom slučaju, pacijent star 31 godinu primetio je prvo tvrдинu u aksili, dok je tumor u dojci primećen kasnije, na pregledu kod hirurga i bio je vrlo mali. Kod ostalih bolesnika veličina tumora je varirala od veličine zrna graška do veličine zelenog oraha, a samo jedan tumor je bio eksulcerisan. Takođe smo kod jednog pacijenta i to kod prvog u ovoj seriji, posle otkrivanja i kombinovanog hirurškog i radiološkog lečenja leve dojke ustanovili i u desnoj dojci. Ubrzo nakon toga bolesnik je umro od koštanih i plućnih metastaza.

Na našem bolesničkom materijalu primećili smo češće javljanje na levoj strani (8),

dok je samo četiri pacijenta imalo promene sa desne strane, što se slaže i sa nalazima drugih autora (Keller, Smith, Huggins). Odgovarajuće objašnjenje ove činjenice nismo našli u nama dostupnoj literaturi.

U pogledu javljanja na lekarski pregled prvi put posle opažanja obolenja, najveći broj naših pacijenata se javio godinu dana posle početka bolesti. Dvojica od naših pacijenata navela su čak i vrlo dug period postojanja tumora u dojci i to jedan osam, a drugi dvadeset pet godina. Oba bolesnika su imala potvrđen pato-histološki nalaz i oba su umrla sa koštanim i plućnim metastazama. U samo jednom slučaju bolesnik je istog meseca kad je primetio tvrдинu došao hirurgu i bio odmah operisan. U grupi pacijenata, koji su se javili posle višemesečnog postojanja tumora, ističemo jednog kao naročito interesantnog. Kod toga bolesnika je hirurg ekstirpirao tumor i misleći da se radi o benignom izraštaju, nije poslao material na patohistološki pregled. Tek posle nekoliko meseci, posle pojave lokalnog recidiva, izvršena je mastektomija. Histopatološki je dokazan kubo-celularni karcinom. Ovaj primer dokazuje da se retko misli na ovaj maligni tumor kod muškarca, obzirom na njegovu malu incidenciju.

Način lečenja naših pacijenata kao i rezultati prikazani su na tabeli br. 3.

Tabela br. 3 — Raspodela naših bolesnika s obzirom na način lečenja kao i doba preživeća

Kategorija	Živi	Umrli	Ukupno
Operisani	1	6 (1 od infarkta)	7
Neoperisani	3	2	5

Iz priložene tabele se vidi da kod naših 12 zračenih bolesnika, prethodno je operisano 7 i kod svih je dokazano postojanje malignog procesa. Od tog broja do sada je živ samo 1 bolesnik. Među 6 umrlih nalazi se 1 koji je nakon operacije i zračenja dve godine bio bez znakova metastaze i umro je od infarkta.

Među neoperisanim, a samo zračenim bolesnicima (jer su energično odbijali hiruršku intervenciju), imamo 3 živa. Prvi je jedan sedamdesetogodišnjak, koji nije dozvolio ni punkciju tumora, tako da nemamo histopatološku potvrdu, ali sam izgled tumora, kao i njegovo povlačenje posle zračenja, dozvoljava da ga shvatimo kao malignom. Drugi pacijent iz ove grupe četrdesetpetogodišnjak, kod koga je punkcijom ustanovljen blastomski proces, do danas je bez metastaza i znakova recidiva. Treći pacijent, star trideset tri godine, do danas je takođe bez znakova tumora i metastaza, a kod njega je punkcijom dokazan blastomski proces. Svi ostali, koji su lečeni i umrli u ovom vremenskom periodu imali su udaljene metastaze (koštane i plućne).

Summary

In the period 1963—1970, twelve cases of breast cancer in man were treated by the authors. Compared to the number of breast

cancer in females, this represents 2% in the author's material. The results of treatment were not very encouraging, mainly due to the advanced stage of disease at the time of beginning of the intensive therapy.

Literatura

1. Benson I.: Cancer, 1957, 6, 125.
2. Bukurov S. i D. Tasić.: Srpski arhiv 1971, 99, 7—8, 438.
3. A. F. Cortese, G. N. Cornell: Annals of Surgery, 1971, No 2., 275.
4. Constable J. D. and all: J. A. M. A., 1960, 174, 13, 1720.
5. Gjanković H.: Medicinska enciklopedija, Leksik. zavod FNRJ, Zagreb 1959, III, 353 i 361.
6. Jacobs N.: Ann. Inter. Méd. 1948, 4, 791.
7. Murphy: Radiation Therapy, Saunders Co., Philadelphia, 1961.

Adresa autora: Medaković dr. Ljubica, Klinička bolnica u Novom Sadu, Institut za radiologiju.

ELEKTROMEDICINA

LJUBLJANA, KOMENSKEGA 12 — JUGOSLAVIJA

Tel.: hišna centrala 321 395, teh. sektor 310 762,
direktor 322 223

Telegram: Elektromedicina Ljubljana
Poštni predal 245

Podjetje za izdelavo ter popravila domačih in tujih
elektromedicinskih aparatov in instrumentov —
Zastopanje inozemskih firm — Opravljanje
zastopniških storitev

Proizvaja:

rentgen aparate s priborom in zaščito
aparate za fizioterapijo
aparate za laboratorije
aparate za dezinfekcijo in sterilizacijo

Vrši servis, remont in montaže:

rentgen aparatov in vseh drugih medicinskih aparatov

Zastopamo na področju SFRJ:

francosko firmo Thomson Medical Telco
92 — St Cloud (Paris)



ki proizvaja najmodernešje elektronske aparature
za zdravstvo:

- naprave za merjenje raznih parametrov pri
kontroli pacientov med operacijo pri
kateterizaciji srca in v drugih kritičnih trenutkih
- aparate sistema VIGIL za intenzivno nego
bolnika (tako imenovana elektronska medicinska
sestra)
- aparate sistema »CARDIOTOP« (sestav:
Kardioscop, Defibrilator in elektronski
kardiostimulator) za oživljanje pacientov na
mestu prometne nesreče, požara ipd.

Na željo vam pošljamo prospekte in cenike,
dajemo navodila ter svetujemo pri nabavah
medicinskih aparatov

NAŠI STROKOVNJAKI SO VEDNO
PRIPRAVLJENI SODELOVATI Z VAMI

ПРИЛОГ РАДИОТЕРАПИЈИ УЗНАПРЕДОВАЛОГ СТАДИЈА КАРЦИНОМА БРОНХА

Кубовић, М.

Садржај: Више од 90 % болесника са карциномом бронха долази на први преглед, када је болест већ у узнапредовалом стадију. Радиотерапију у трајању од 6 до 8 недеља већина тих болесника теško подноси.

Због тога треба пронаћи нову методу зрачења, која би се могла обавити у краћем vremenskom периоду.

Ми смо davали tumorsku dozu од 2000 рада у 6 дана, што се показало успешним. Са том методом постигли смо regresiju tumorskog procesa и omogućili болесnicima бржи повратак у домаћу средину.

UDK 616.233-006.6-085.849(497.1)

Дескриптори: Карцином бронха (узнапредовали), радиотерапија, хемотерапија, резултати лечења.

Рadiol. Jugosl., 7; 97—99, 1973

L Ј
Данас нема јединства у мишљењу о најпodesнијој дози у tkivu tumorskih masa коју би требало постићи зрачењем. Док велик дио аутора заступа мишљење већих доза други сматрају да су постигли исте па чак и боље резултате с мањим дозама (1, 2, 3, 4, 5, 6).

Све ово потакло нас је да анализирамо податке из повijести болести болесника у узнапредовалом стадију карцинома бронха нашег Завода. Сврха ове анализе била би да одговоримо на два питања: да ли ионизантна терапија djeluje благотворно код болесника с узнапредовалим карциномом бронха и која је најприкладнија доза коју требамо постићи у tkivu tumora.

За проmatрање odabrali смо период од 1951—1960. г. у коме смо liječili 270 болесника под том дијагнозом. Сви они били су у узнапредовалом стадију болести.

У 86 болесника нисмо uопће могли примijenити зрачење, јер је maligni процес био

јako узнапредовао, а опће stanje било је лоше. Тим болесnicima davали смо само simptomatsku терапију.

Далjњих 74 болесника започели су зрачење али у току зрачења појавиле су се нове metastaze одн. опће stanje је nagло palo. Због тих разлога морали смо преkinути зрачење и увести одговарајућу simptomatsku medikamentoznu терапију.

Самo у 110 болесника могли смо примijenити зрачење.

Употребљавали смо duboku rendgensku терапију (230 KV, 25 mA, филтар 1 mmCu 40 cm F. K. D.)

Просjeчни boravak болесника у болници износио је 38 дана.

У 36 болесника доза у tkivu tumora износила је 5—6000 рада, у 6 тједна.

43 болесника примили су дозу у tkivu tumora од 4000 рада у 4—5 тједана, уз исте технике одн. методе зрачења.

Kod 31 bolesnika doza u tkivu tumora kretala se je između 2—3000 rada u tri tjedna. U osam bolesnika utvrđen je mikrocelularni, u 5 anaplastični, u 3 adeno, u 32 planocelularni, a u 62 nediferencirani karcinom.

Srednje vrijeme života od početka rendgenske terapije za grupu bolesnika u kojoj je doza u tkivu tumora iznosila 5—6000 rada bilo je 6,8 mjeseci, za grupu bolesnika koja je primila 4000 rada ono je bilo 7,2 mjeseci, a u grupi bolesnika s dozom 2 do 3000 rada 5,6 mjeseci. Bolesnici koji nisu uopće primali radioterapiju živjeli su u prosjeku 4,1 mjesec od dana dolaska na liječenje. Srednje vrijeme života u grupi bolesnika kod kojih se je radioterapija morala prekinuti iznosilo je 2,8 mjeseci.

Jedan dio bolesnika u grupi kod koje je doza u tkivu tumora iznosila 5—6000 rada kao i u grupi s 4000 rada te u grupi koja uopće nije primala zračenja, primao je i citostatike (Antimit, Endoxan). Srednje vrijeme preživljenja u bolesnika koji su primali uz zračenje i citostatike nije se znatno razlikovalo od onih bolesnika u istim grupama koji su bili samo zračeni. (Tab. 1)

Tabela br. 1 — Srednje vrijeme preživljenja bolesnika u uznapredovalom stadiju karcinoma bronha (1951—1960)

Broj bolesnika	Doza u tkivu tumora rada	Srednje vrijeme preživljenja od početka zračenja	Brojevi prisutni u prefinalnoj i finalnoj fazi kod
36	5—6000	6,8 mjeseci	12 (36)
43	4000	7,2 mjeseca	15 (43)
31	2—3000	5,6 mjeseci	18 (31)

Opaska: 86 bolesnika nisu zračena. Oni su živjeli prosječno 4,1 mjesec od dana dolaska u bolnicu. Bolovi su bili prisutni u prefinalnoj i finalnoj fazi kod 84 (86) bolesnika.

Prefinalna i finalna faza bile su znatno blaže u bolesnika koji su primali zračenje no u onih koji nisu zračeni ili je zračenje prekinuto. Što se tiče utjecaja histološkog

nalaza na tok oboljenja zapazili smo bržu pojavu novih metastaza u bolesnika s mikrocelularnim ili anaplastičnim karcinomom nego u ostalih bolesnika. No, nismo mogli zapaziti da histološki nalaz utiče na srednje vrijeme preživljenja.

Broj bolesnika s mikrocelularnim odn. anaplastičnim karcinomom bio je znatno manji od ostalih u pojedinim grupama, što nam onemogućuje donošenje određenih zaključaka.

Na temelju iznesenih činjenica možemo kazati da ionizantna terapija djeluje pozitivno na preživljenje bolesnika u uznapredovalom stadiju raka pluća.

Što se tiče najpogodnije doze u tkivu tumora stekli smo uvjerenje da se ona kreće oko 4000 rada. No, za postignuće te doze u tkivu tumora naši su bolesnici bili u bolnici jedan mjesec a često i više.

Najpogodnija nam se činila metoda zračenja kod koje smo dozu u tkivu tumora od 2—2200 rada postigli u šest dnevnih aplikacija. Bolesnike smo zračili i ambulantno. Obasjavanje smo vršili gamatronom Siemens uz dva suprotna torakalna polja. Nakon dva do tri mjeseca kod nekih bolesnika smo ponovili zračenje uz istu opisanu tehniku i metodu. Ovu metodu provodimo kod jednog dijela bolesnika u uznapredovalom stadiju karcinoma bronha od 1969. godine. Tokom 1969. i 1970. godine zračili smo tako 36 bolesnika.

Utvdili smo da reakcija tumora uz ovu metodu zračenja nije ništa manja nego u bolesnika koje smo zračili s dozom u tkivu tumora od 6000 rada u 6 tjedana. Uz ovu metodu zračenja uočili smo da je i uspješnija primjena citostatika.

CRC 7001 citostatik s dvije atomske skupine klora pokazao se prikladan u lečenju karcinoma bronha. Dnevne doze iznosile su 1 mgr (do 2 mgr) po 1 kg tjelesne težine. Ukupno vrijeme aplikacije bilo je oko 20 dana, a nakon pauze od 10—20 dana ponovo smo aplicirali novu seriju. Promjene na bijeloj i crvenoj krvnoj lozi kao i na trombocitima gotovo nismo zapazili.

Simptome mučnine odn. povraćanja koji su se pojavili kod manjeg broja bolesnika usješlo smo smirili aplikacijom Chondro-
itin sulphata i Torecana.

Vrijeme primjene ove metode zračenja kao i ovog citostatika je suviše kratko, a broj tako liječenih bolesnika je malen. Za određene zaključke trebamo sačekati nešto dulji period vremena. No, stekli smo uvjerenje da kratak boravak bolesnika u bolnici kao i dobar odgovor tumora na opisano liječenje daje nam pravo da nastavimo s primjenom ove metode liječenja bolesnika u uznapredovalom stadiju karcinoma bronha.

S u m m a r y

More than 90 % of patients with carcinoma of the bronchi were seen for the first time in an advanced stage of the disease. The radiotherapy in duration of 6 to 8 weeks was quite troublesome for the majority of these patients.

A method of treatment was therefore applied, allowing to complete the radiotherapy in a shorter time interval. 2000 rads were

applied in 6 days; this proved to be quite successful: a regression of the tumor was obtained and the patients were returned home earlier.

L i t e r a t u r a

1. Cowley R. A., J. M. Wizenberg, E. J. Linberg: Role of radiation therapy and surgery in treatment of bronchogenic carcinoma. *Ann. Thor. Surg.* 8, 229, 1969.
2. Caldwell W. L., M. A. Bagshaw: Indications for and results of irradiation of lung cancer. *Cancer* 22, 999, 1968.
3. Rissanen P. M., U. Tikka, L. R. Holsti: Autopsy find. of lung cancer treated with megavolt. radiotherapy. *Acta radiol.* 7, 433, 1968.
4. Evans C. M., I. D. H. Todd: Synkavite and radiotherapy in treatment of bronch. carcinoma. *Clin. Radiol.* 20, 228, 1969.
5. Brizel H. E., R. M. Scott, Y. G. Conley: *South. M. J.* 63, 1309, 1970.
6. Abramson P. J.: Cavanaugh, *Radiology* 96, 627, 1970.

Adresa autora: Dr. M. Kubović, Zavod za kliničku onkologiju i radiologiju. Klinika Rebro, 41000 Zagreb.

NAŠA ZAPAZANJA U VEZI TERAPIJE LIMFOSARKOMA I RETIKULOSARKOMA OD 1966—1970 GOD.

Zafirov, A., N. Horvatić i A. Trajkov

Sadržaj: Autori iznose iskustvo kod lečenja 49 limfosarkoma i 23 retikulosarkoma raznih lokalizacija. Limfosarkom je bio dva puta češći kod muškaraca.

Prioritet u lečenju davan je radioterapiji, ali su navedeni i pacijenti kod kojih je imala uspeha hirurgija, odnosno citostatska terapija.

Od 72 pacijenta, 23 su imali tešku kliničku sliku još u početku lečenja. Preživljenje se kretalo kod manje teških pacijenata od 1—3 godine, a kod 9 bolesnika od 3—6 godina. Doza zračenja bila je od 3600 r do 4500 r.

Najčešće je upotrebljavan citostatik Endoxan u dozi od 5—7500 mgr. Kod kombinovanja ovih metoda doza je smanjivana.

UDK 616-006.44-08(497.1)

Deskriptori: Limfosarkom, retikulosarkom, statistika, radioterapija, hemoterapija.

Radiol. Jugosl., 7; 101—104, 1973

U našem radu obuhvatili smo slučajeve limfosarkoma i retikulosarkoma, s obzirom da se limfogranulomatoza razrađuje kod nas u vezi sa zračenjem po Kaplanovoj metodi, a gigantofolikularni limfom Brill-Symers bio je zastupljen samo kod jednog slučaja.

Limfosarkom se karakterizuje razraštanjem limfnih elemenata zrelog (limfocitarni limfosarkom) ili nezrelog limfocita (limfoblastični limfosarkom).

Limfosarkom je u našem materialu bio najčešće lokaliziran na vratu i to kod 15 slučajeva, 5 puta je bio ingvinalno lokaliziran, 4 puta u mediastinumu. Na tabeli I vide se i ostale lokalizacije sa mogućnošću obolevanja skoro svih organa.

Učestalost između drugih malignoma kod nas kretala se oko 1 % (tabela I).

Retikulosarkom je maligni tumor koji vodi poreklo od retikulnih elemenata limfnog tkiva, a redje od retikulnih ćelija na

drugim mestima. On ima često generalizirani početak. Moglo bi se primiti da postoje forme sa sporim tokom i sklonošću ka generalizaciji. Lokalizirane forme pokazuju da bolest počinje od vratnih a isto tako i od abdominalnih, mediastinalnih, ingvinalnih i aksilarnih limfnih žlezda. Može se posmatrati monotopni početak obolenja u pojedinim organima (slezina, kosti, rinofarinks i želučno crevni trakt).

U našem materijalu iz grupe retikulosarkoma primarni tumor je najčešće bio lokaliziran na vratu — kod 7 slučajeva, u aksili je bilo 3 puta, a ingvinalno 2 puta. Promene su redje bile lokalizovane na sternumu, ramenu, humerusu, crevu, mezenterijumu i retroperitonealno (tabela II).

Od 1966—1970 godine na našem Institutu lečeno je 49 bolesnika sa histopatološkom dijagnozom limfosarkoma i 23 bolesnika sa histopatološkom dijagnozom retikulosarkoma.

Tabela br. I

RADIOLOŠKI INSTITUT-SKOPJE
RETICULOSARCOMA

od 1966 do 1970

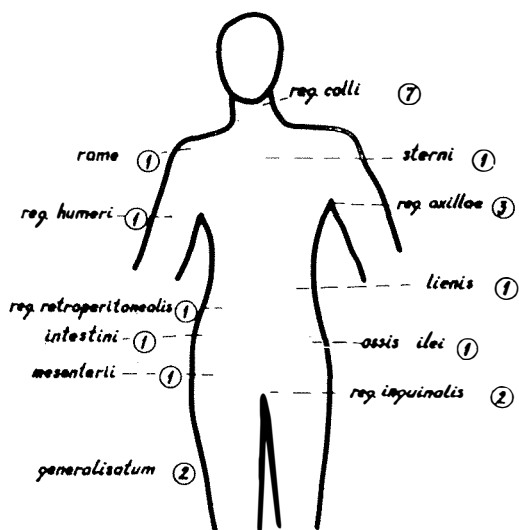


Tabela br. II

RADIOLOŠKI INSTITUT-SKOPJE
LYMPHOSARCOMA

od 1966 do 1970,

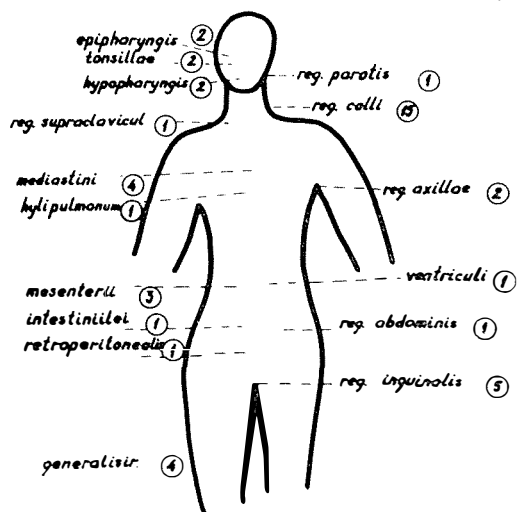


Tabela br. III — Lympho- i Reticulosarcoma od 1966 do 1970 godine

Godina	1966		1967		1968		1969		1970		
	Lympho	Retic	Lympho	Retic	Lympho	Retic	Lympho	Retic	Lympho	Retic	
0—10	1		1		1	1			3	1	
10—20	3		1	1					1	3	= 28
20—30	2		2		1			1	2		
30—40	1		2								
40—50	1	1	5	1	2	1	1		1		
50—60	2	1	1	2		1	1			2	= 44
60—70	2	2	4		1		1	3	3	1	
70 i više					1		2	1			
Lympho	12		16		6		5		10		= 49
Reticulo		4		4		3		5		7	= 23
									ukupno		= 72

Bolesti su bile zastupljene kod svih godišta, ali se ipak videlo da je životno doba preko 40 godina bilo više zahvaćeno bolešću (tabela III).

Kod mladih ljudi bolesti su bile ređe zastupljene, a naročito je bio redak retikulosarkom kod bolesnika od 20—40 godina. Međutim, retikulosarkom kosti nađe

se ipak kod dece i mlađih bolesnika. Konstatacija da muškarci obole češće od žena, vidi se i na našim tabelama za limfosarkom, gde je broj žena skoro dva puta manji, što nije slučaj kod retikulosarkoma. Prosečno je godišnje dolazilo na lečenje 5—16 limfosarkoma i 3—7 retikulosarkoma.

Jasno je, da je rana dijagnoza, upravo kad je tumor malih razmera, od značaja za uspeh. To se videlo kod više pacijenata.

Još pri prvom prijemu od obe grupe oboljenja dobili smo bolesnike u dosta progredientnom stanju, odnosno oboljenja sa više lokalizacija ali sa velikim tumorima. od ukupno 72 bolesnika, tešku kliničku sliku imali smo kod 23 bolesnika, a tumori u diseminiranom stanju su se pokazivali rezistentniji.

Kod oboljenja mediastinuma događalo se često među našim pacijentima koji su imali dramatične slike sa edemom na vratu i dispneom, da se poboljšanje brzo postizalo kombinovanjem citostatika, steroida i zračenjem, često na spektakularan način.

Tabela br. IV — Raspodela naših slučajeva s obzirom na pol i dijagnozu

	Lympho	Reticulo
Muškarci	32	11
Zene	17	12
Ukupno	49	23

Zračna doza je obično bila 3600 r. do 4500r., kod kombinacije metoda nešto je snižavana. Kod retikulosarkoma kosti većih dimenzija davali smo i dozu od 7000 r.

Indikacije za radikalnu hirurgiju manje se postavljaju kod limfosarkoma nego kod limfogranulomatoze i retikulosarkoma. 20 pacijenata je poslato na naš Institut za postoperativno zračenje, više limfosarkoma nego retikulosarkoma. Ukoliko se bolesnik nađe sa ovom bolešću kod hirurga, treba pomisliti na pojavu ovih vrsta tumora i pravilno postupiti pri lečenju. Hirurškoj intervenciji treba da prethodi konsultacija radiologa.

Po pitanju da li treba sprovesti hiruršku intervenciju kod pacijenata koji imaju kliničku sliku kompresije medule spinalis, Murphy spominje da laminektomiju i uklanjanje ekstraduralnog tumora od limfoma treba izvršiti samo ako pareza nije trajala duže od 48 časova.

Pacijenti sa abdominalnim procesima treba da su kandidati za hiruršku intervenciju. Ako se primenila hirurgija u početku treba da bude praćena zračenjem u cilju da se steriliju rezidualni tumori. Među našim bolesnicima bilo je više slučajeva koji su dobili stabilno izlečenje posle hirurške intervencije i zračenja.

Kod površnih lokalizovanih manifestacija hirurgija i radiacija mogu biti podjednako uspešni, ali hirurška izlečenja bez postoperativnog zračenja mnogo su retka i nesvakidašnja, makar da se spominju. S obzirom na visoku radiosenzibilnost ovih tumora, kao i visoku hemiosenzibilnost u nekim slučajevima, mišljenja smo da hirurške intervencije naročito kod lokalizacija koje se mogu lako histopatološki verifikirati treba izbegavati, a zadržati hirurški tretman za predeo abdomena.

Ako postoje multiple lokalizacije i ako pacijent ima jasnu diseminaciju oboljenja indicirana je hemioterapija. Odkako se poslednjih godina sve više racionalno primenjuju nove vrste efikasnih citostatika, potrebno je uklopiti i mogućnost lečenja retikulosarkoma kombinovano sa ovim lekovima. Ponekad remisije od citostatika ukoliko su se primenjivali inicijalno i samostalno bez radiološkog zračenja kao produženja, bile su nestabilne i kratkotrajne. To smo uočili kod dva pacijenta koji su se lečili na internim odeljenjima sa citostaticima i steroidima pa su posle 2—4 meseca dobili recidiv. Posle davanja zračenja kod ovih bolesnika dobili smo stabilnije izlečenje u toku 1—3 godine. Ovde se nameće pitanje da li držati pacijente u toku 4 godine samo na steroidnoj i citostatskoj terapiji.

Remisije kod pacijenata koji su izdržali samo niske doze citostatika bile su dosta

kratke, ali se tu radilo u glavnom sa težim bolesnicima. 6 pacijenata dobili su niske doze i slabije rezultate. 4 pacijenata dobili su od 5—7000 mgr endoksana samostalno, i imali su poboljšanje bolesti od 1—3 godine. 7 pacijenata dobili su doze od 3 do 7500 mgr endoksana u kombinaciji sa zračenjem i dobili stabilnije remisije od 1—3 godine.

Samostalnom radioterapijom kao i kombinovanjem sa hirurškim zahvatom ili citostaticima dugotrajnija preživljenja od 3—6 godina mogli smo da nađemo kod 9 pacijenata. Kod većeg broja bolesnika koji su mogli da budu kontrolirani, preživljenje se svodilo na vreme od 1—3 godine. Među teškim bolesnicima sa intoksikacijom, velikim tumorima u multiplim lokalizacijama postojale su vrlo male mogućnosti za lečenje, tako da su preživljenja u glavnom posle nedovršene terapije bila dosta kratka.

Summary

The therapeutic experiences with 49 cases of lymphosarcoma and 23 cases of reticulosarcoma of various localisations are reported.

Although radiotherapy was utilized as a main therapeutic method in this group, some patients were treated by means of cytostatics and surgery as well.

In 23 out of 72 cases, there were severe clinical signs of the disease at the beginning of treatment. In less severe cases, there was 1—3 year survival rate, and 6 patients survived 3—6 years.

Doses from 3600—4500 r were applied.

Endoxan was used as cytostatic in most cases; the doses were 5—7500 mgr. These were reduced if combined methods of treatment were applied.

Literatura

1. Ackerman L., Del Regato J.: Cancer, Mosby Company, Saint Louis, 1962.
2. Perussia F.: Tratto di rentgen e curie-terapia. Milano, 1947.
3. Musshoff K.: Neuere Gesichtspunkte zur Indikationsstellung der Radiologischen Therapie bei Leucosen und Reticulosen. Strahlentherapie, Band 135, 641, 655, Berlin, 1968.
4. Kozlova A.: Osnovi radievoj terapii, Medgiz, Moskva, 1956.
5. Murphy W.: Radiation therapy, Saunders Company, Philadelphia—London, 1961.
6. Ančev N. i sar.: Rakovodstvo po onkologiji, Medicina i fiskultura, Sofija, 1960.
7. Mihajlov V.: Rentgenova terapija, Medicina i fiskultura, Sofija, 1955.
8. Gađanski B. i sar.: Rentgen terapija malignih oboljenja reticuloend. sistema, Zbornik IV Kongresa radiologa, Skopje, 1960.

Adresa autora: Dr Aleksandar Zafirov, Radiološki institut, Vodnjanska 17, Skopje.

2. Perussia F.: Trattato di rentgene e curie-

**SCINTIGRAFIJA BUBREGA U CIRKUMSKRIPTNIM
OBOLENJIMA**

Djordjević, N., R. Veljović, S. Pendić

Sadržaj: Urađena je scintigrafija bubrega u 63 bolesnika, posle intravenskog unošenja Neohidrina²⁰³ Hg, na automatskom skeneru. Svi naši bolesnici su prethodno detaljno klinički, biohemijski i rentgenski obrađeni, te je u svih scintigrafski nalaz išao u prilog uputne kliničke dijagnoze. Najveći procenat naših bolesnika je imao uputnu dijagnozu tumora ili cista, i u svih je scintigram jasno pokazivao određeni tip defekta. Ukazano je na veliki značaj scintigrafije u otkrivanju drugih cirkumskriptnih promena u parenhimu bubrega kao što su infarkti, specifični procesi, ehinokokne ciste, kongenitalne anomalije, post traumatske lezije i dr. Naročito je istaknut značaj scintigrama u preoperativnom periodu, pri odlučivanju za ili protiv hirurškog zahvata.

UDK 616.61-07:621.039.8(497.1)

Deskriptori: Bubrež (tumor, cista), dijagnostika, scintigrafija.**Radiol. Jugosl.**, 7; 105—109, 1973

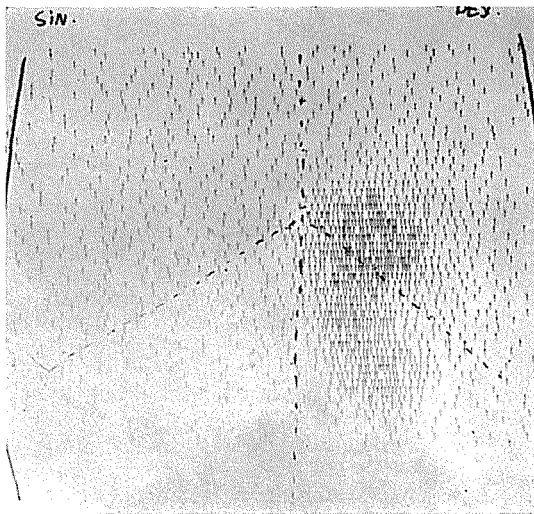
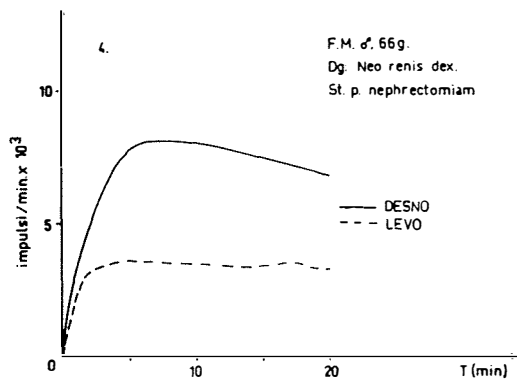
Vizualizacija parenhimatoznih organa, zahvaljujući primeni radioaktivnih izotopa u medicini, predstavlja danas savremenom kliničaru dragocenu pomoć u dijagnostičkom smislu, te možemo reći da se moderna klinička dijagnostika dobrim delom oslanja na ovu metodu koja sve više postaje rutinska. Pored mnogih medicinskih disciplina u kojima se široko primenjuje, parenhimografija je naišla na vrlo zahvalan teren u oblasti nefropatologije, naročito kod unilateralnih — a posebno cirkumskriptnih obolenja. Scintigrafija bubrega vrlo često predstavlja metodu izbora zahvaljujući svojoj jednostavnosti i lakoj podnošljivosti za bolesnika, pogotovu kada se zna da su klasične dijagnostičke metode često kontraindikovane u bubrežnoj patologiji ili ih bolesnici po nekad teže podnose.

Na XI. Jugoslavenskom sastanku za nuklearnu medicinu izneli smo naša iskustva u scintigrafskim ispitivanjima kod tumora

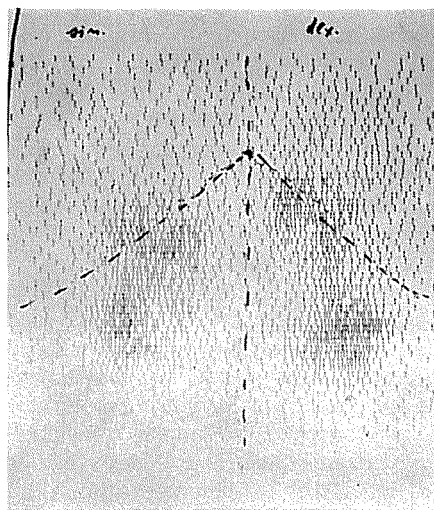
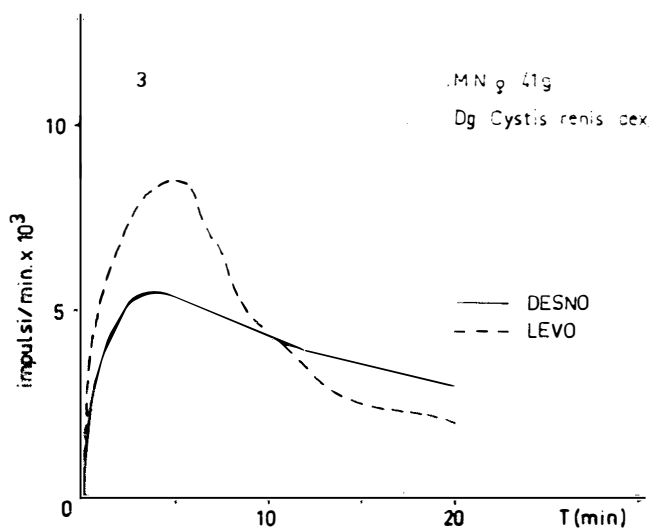
bubrega — najčešćih cirkumskriptnih oboljenja (1, 3, 4, 5). Ovoga puta želimo da ukažemo na značaj scintigrafske dijagnostike i kod ostalih cirkumskriptnih promena, koje zahvaljujući savremenoj dijagnostici ne predstavljaju više retkost.

Metoda ispitivanja i naši bolesnici. 1—2 časa posle intravenskog unošenja Neohidrina²⁰³Hg u dozi od 2—3 mikrokirija na kilogram telesne težine, vršili smo scintigrafiju bubrega u položaju potrbuške na automatskom skeneru (1, 2).

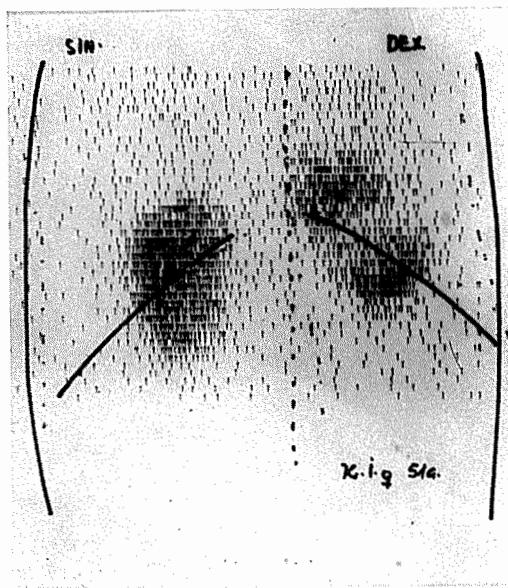
Izvršili smo scintigrafsku obradu u naših 63 bolesnika, koji su ispitivani i lečeni u više Beogradskih internih i uroloških klinika. Svi naši bolesnici su bili prethodno detaljno klinički, laboratorijski i rentgenski obrađeni, sa najčešćom uputnom dijagnozom Tu. renis, ili su kao takvi observirani. U svih naših bolesnika je scintigrafski nalaz išao u prilog kliničke dijag-



Slika 1. Scintigram i radiorenoogram u bolesnika sa kliničkom dijagnozom Neo. renis dex.
— posle leve nefrektomije



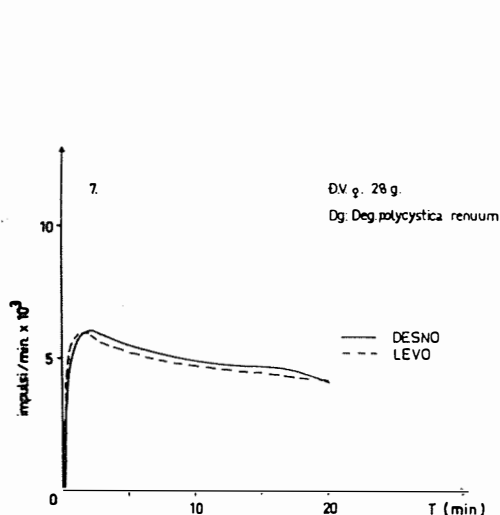
Slika 2. Scintigram i radiorenoogram u bolesnika sa kliničkom dijagnozom Cystis renis dex.



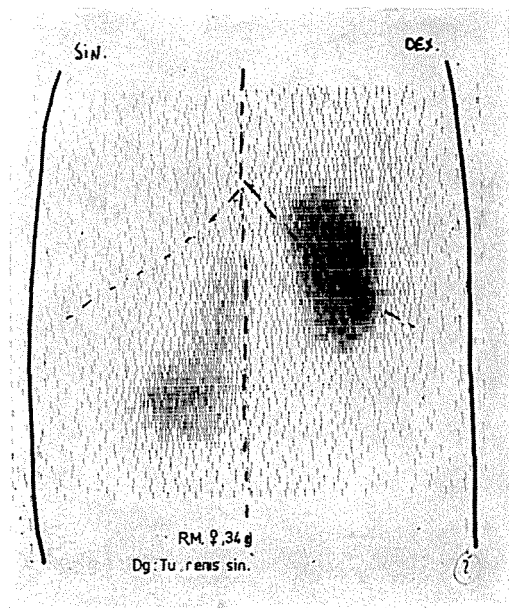
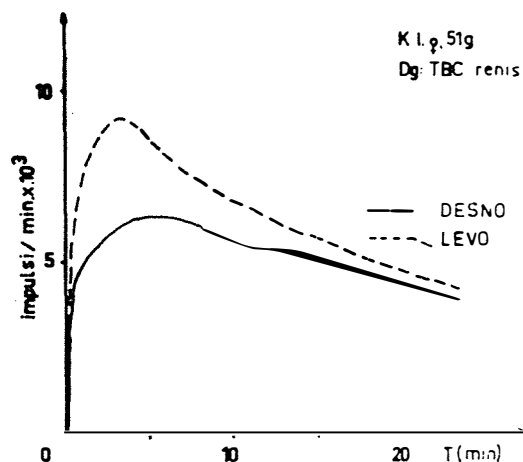
Slika 3. Scintigram bolesnika sa kliničkom dijagnozom Tu. renis sin.

noze. Takodje smo svim našim bolesnicima prethodno uradili radiorenoگرامe koji su jasno ukazivali na funkcione promene obolele strane.

Diskusija. — Kao što se iz prikaza naših scintigrama vidi, klasična scintigrafija bubrega je svakako jedna od najefektnijih metoda u otkrivanju cirkumskriptnih lezija bubrežnog parenhima. Otkrivajući stranu na kojoj se nalazi lezija, često puta zahvaljujući njenim morfološkim osobinama (kao što su veličina, oblik i granice prema intaknom parenhimu) omogućava kliničaru postavljanje etiološke dijagnoze. Odmah moramo napomenuti da nam scintigrafski dobijeni »defekt« posmatran izolovano u etiološkom pogledu u većini slučajeva praktično ništa ne znači, i tek zajedno sa kliničko-biohemiskim a naročito rengenografskim nalazom (pri čemu pored urografije treba posebno naglasiti značaj reno-vazografije) dobija svoj etiološki zna-



Slika 4. Scintigram i radiorenogram u bolesnika sa kliničkom dijagnozom Deg. polycystica renium.



Slika 5. Scintigram i radiorenogram u bolesnika sa kliničkom dijagnozom TBC renis.

čaj (1). Ovo se naročito odnosi na redja cirkumskriptna oboljenja kao što su infarkti, specifični kavitarni procesi, ehinokone ciste, kongenitalne anomalije, post traumatske lezije idr. Smatramo da je scintigrafsko otkrivanje cirkumskriptnih promena od prvorazrednog — ako ne i presudnog značaja pri odlučivanju za ili protiv hirurške intervencije, naročito kod obostranih promena gde je jedna strana sub ili asimptomatska, a takodje i kod unilaterlnih promena gde je druga strana intaktna. Zahvaljujući svojim morfološkim karakteristikama ona u velikoj meri pomaže hirurgu za donošenje odluke o tipu hirurškog zahvata, u smislu parcijalne ili totalne nefrektomije.

Summary

We made renal scanning in 63 patients after intravenous injection of ^{201}Hg Neohidrin, on automatical scanner. Before scanning all patients passed through detailed clinical, laboratory and roentgen examinations, and scinti-

grams confirmed clinical diagnosis. The highest percentage of our patents had clinical diagnosis of tumors or cysts, and in all cases scintigram showed a definitive type of defect. We must stress the great importance of scintigraphy in recognition of other circumscribed lesions in kidney parenhima as: infarcts, specific lesions, echinococcus cysts, congenital anomalies, post-traumatic lesions etc. We emphasize the great importance of scintigrams in pre-operating period, when decision for or against surgical intervention is necessary.

Literatura

1. Antić M., Černić M., Marković B.: Diagnostika in terapija v nuklearni medicini, Bled 1969, 170.
2. Reba R. C., Wagner H. N. Jr., McAfee J. G.: Nuclear Medicine, William H. Blahd, McGraw — Hill Company, New York, 1965, pp 376.
3. Gvozdanović V., Latković I., Čečuk Lj., Nutrizio V., Brandjolica V., Šimonović I.: Zbornik radova VIII. jugoslovenskog sastanka

stručnjaka za primjenu nuklearne energije u medicini, Osijek, 143, 1968.

4. Reba R. C., Vagner H. N. Jr., McAfee J. G.: Nuclear Medicine, Wiliam H. Blahd, McGrow — Hill Company, New York, pp 383, 1965.

5. McAfee J. G., Wagner H. N. Jr.: Radiology 75-820, 1960.

6. Reba R. C., Wagner H. N. Jr., McAfee J. G.: Radiology 79-134, 1962.

Adresa autora: Dr. Nikola Djordjević, Radio-loški institut, Laboratorija za primenu radio-aktivnih izotopa u medicini, Beograd, Paste-rova 14.

RADIOLOŠKI INSTITUT MEDICINSKOG FAKULTETA U BEOGRADU
**SCINTIGRAFIJA KAO DOPUNSKA DIJAGNOSTIČKA METODA
U TUMORIMA PLUĆA**

Pendič, S., V. Mijanović i S. Škara

Sadržaj: Scintigrafija pluća je značajna u funkcionalnim ispitivanjima specijalno kada se radi o procesima koji tangiraju arterije pluća invazijom ili kompresijom tumora, što se radi na nekoliko primera i prikazuje. Bronhus karcinom u predelu hilusa, ili neki drugi maligni tumor hilusa i medijastinuma mogu biti na rentgenogramu nezapaženi ali se invazija krvnog suda na scintigramu jasno uočava kao veliki defekt u nakupljanju makroagregata serum albumina. Tuberkulom, benigni tumor, cista lokalizovana u hilusu ili medijastinumu ne zahvata krvni sud i scintigram je manje ili više normalan, što je vrlo važno u diferencijalnoj dijagnozi malignih i benignih tumora.

Značaj plućne scintigrafije kod primarnih, verifikovanih radioloških tumora je dvostruk:

a) Objektivna slika vaskularne ekstenzije je bolje prikazana scintigramom nego radiografski ili angiopneumografski i upućuje na hiruršku intervenciju za širu ekscizezu, ili ukoliko se opredeli za zračnu terapiju, proširivanje zračnog polja.

b) Scintigrafijom je moguće pratiti evoluciju procesa i efekat terapije.

UDK 616.24-006.6-07:621.039.8(497.1)

Deskriptori: Karcinom pluća, mediastinalni tumori, scintigrafija, lečenje-
rezultati lečenja.

Radiol. Jugosl., 7; 111—113, 1973

Scintigrafija pluća je metoda, koju je uveo u praksu Taplin 1964 g. (1, 2, 3), za ispitivanja plućnog krvotoka i poremećaja protoka krvi kroz pluća kod najraznovrsnijih procesa anatomske i funkcionalne oštećenja plućnog parenhima.

Za scintigrafiju pluća, kao i za izvodjenje scintigrafije drugih organa, tražena je pogodna anatomska ili funkcionalna specifičnost na kojoj bi bilo zasnovano nagomilavanje u organizam unetog aktiviteta koji se dovoljno dugo zadrži u plućima i omogućiti tehniku snimanja. Taj osnov predstavlja bogatstvo kapilarne mreže pluća i mogućnost da se bez opasnosti od asfiksije jedan njegov deo privremeno reducira time što bi se intravenskim unošenjem suspenzije obeleženih partikula postigla kapilarna embolija sa dovoljno dugim periodom metabolizma i radioaktivne dezintegracije da bi mogla da se izvrši korektna detekcija radioaktiviteta nad čitavim plućima. U tu

svrhu se koristi suspenzija makroagregata serum albumina markirana radioaktivnim jodom (^{131}J) ili tehnejumom ($^{99\text{m}}\text{Tc}$). Veličina partikula je podešena tako da izaziva embolije u krvnim kapilarima promera 20 do 70 mikrona. Embolija kapilara traje 2 do 3 časa a kadkada i duže, dovoljno dugo da se napravi snimak pluća. Posle dezintegracije partikula endotel krvnih sudova ih fagocitira, odnosi u veliki krvotok gde dospevaju u RES sistem jetre i slezine (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

Za ispitivanje bolesnika na Radiološkom institutu, korišćeni su makroagregati veličine čestica od 10 do 80 mikrona. Doza po bolesniku nije prelazila 3 mikrokirija na kgr. tež. Snimanja su vršena Nucleografom tipa Siemens neposredno iza i. v. unošenja suspenzije jodiranog serum albumina postavljajući bolesnika u položaj poledjuške.

Indikacije, prikaz bolesnika i diskusija.

— Brojni etiopatogenetski različiti uzroci dovode do ograničenog ili difuznog poremećaja protoka krvi kroz pluća, što se na scintigramu prikazuje ili kao odsustvo ili kao smanjeno nakupljanje radioaktiviteta. Na scintigramu nema specifičnih znakova koji omogućuju dijagnozu, jer defekt ili smanjeno nakupljanje nastaje kod embolija, pneumonije, tuberkuloze, pleuralnih izliva ili masivnih adhezija, plućnih cista i apscesa, bronhiektazija (5, 6, 7, 8, 9, 10).

Imajući sve ovo u vidu, izbor bolesnika sa tumorima pluća se zasnivao na dva principa koja bi mogla da daju vrednost,

odn. opravdanje scintigrafskog ispitivanja a to je:

a) da scintigraski nalaz dopuni već postojeći radiografski nalaz, i

b) da scintigrafsko ispitivanje potvrdi promene koje se ne mogu radiografski svrstati u definitivnu dijagnozu.

Ovo se naročito odnosi na diferenciranje benignih ekspanzivnih procesa od malignih infiltrativnih u predelu hilusa i mediastinuma.

Rukovodeći se ovim ispitana je grupa od 45 bolesnika čija je kazuistika prikazana na sledećoj tabeli:

Radiološka dijagnoza	Histološki nalaz		nije radjen	Broj bolesnika
	potvrđen	nepotvrđen		
Tu pulmonum	17	7	5	29
Tu mediastini	6	2	1	9
Meta pulmonum	7	—	—	7
Ukupno	30	9	6	45

U 23 bolesnika sa potvrđenim primarnim malignim tumorom pluća, histopatološki nalaz je bio:

Ca planocellulare — 12, Ca anaplasticum — 1, Ca cubocellulare — 2, Lymphogranulomatosis — 6, Lymphosarcoma — 2.

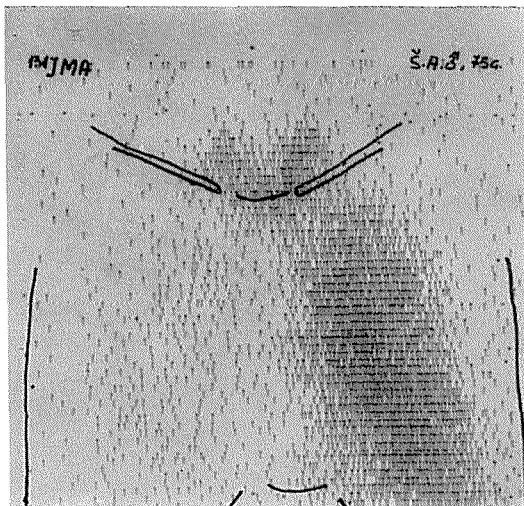
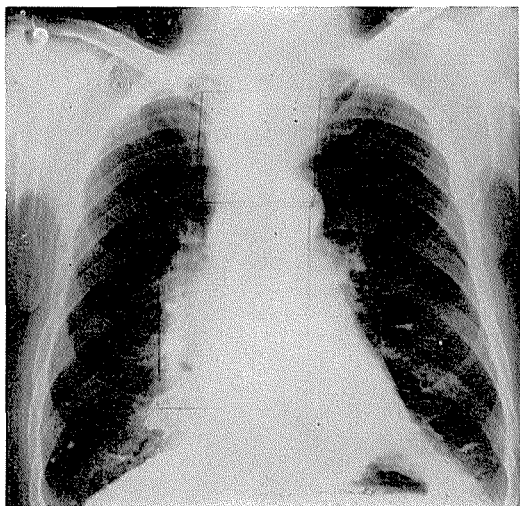
Od 7 bolesnika sa metastazama u plućima, dva su imala primarni karcinom larinкса a 5 bolesnika karcinom dojke.

Za prikaz su izabrana nekoliko bolesnika za koje se smatralo da su instruktivni.

Bolesnik star 62 god., dolazi pod kliničkom slikom tumora pluća. Nalaz radiologa je da sve promene u desnom hemitoraksu imponuju kao pleuralne promene. U sputumu su u nekoliko navrata nadjene maligne čelije, tj. dobijene su grupice atipičnih čelija planocelularnog karcinoma. Scintigrafija levog plućnog krila je normalna dok je u desnom očuvana funkcija samo delimično u gornjem režnju. Ovo ukazuje na invaziju bronha i krvnih sudova za srednji i donji desni režanj zbog čega je i došlo do »embolije«. Nalaz dopunjuje ra-

diografiju dajući kompletniju sliku oboljenja, što je važno za plan terapije a daje i bolji uvid u prognozu oboljenja.

Bolesnik star 73 godine dolazi pod dijagnozom retrosternalne strume i virusne pneumonije. Scintigrafija štitaste žlezde je pokazala da postoji spuštена žlezda ali da ne ispunjava kompletno uvećanu senku mediastinuma. Radiografija pluća je nejasna i radiolog se izjasnio za promene nespecifičnog karaktera. Načinjen scintigram pluća ukazuje da postoji infiltrativni proces desnog glavnog bronha koji je doveo do kompletne »embolije« desnog plućnog krila. Nalaz je pomagao da se i dalje ispituje u pravcu tumora pluća. Bronhoskopski je nadjen papilom u glavnom bronhu desno i histopatolog se izjasnio za benigni tumor, ali nije isključio mogućnost maligne alteracije obzirom na godine bolesnika. Egzitus je usledio 6 meseci kasnije. U ovom slučaju je scintigrafija pomagala da se dodje do definitivne dijagnoze (slika br. 1).



Slika br. 1 — Radiografija i scintigrafija pluća u bolesnika sa malignim papilomom u desnom bronhu.

Summary

Scintigraphy of the lung is an important method in the functional examination of the lung tumors, involving the arteries. Even in the cases when the tumors are radiographically undetectable, the invasion of the arteries can be discovered as defects in concentration of radioactive macroaggregates. Tuberculomas benign tumors or cysts localised in the hilus or mediastinum do not involve the blood vessels and therefore the scintigrams are usually normal.

The significance of lung scintigraphy in the diagnostics of lung and mediastinal tumors is twofold:

1. The vascular extension of the tumor is better demonstrated by scintigraphy than by radiography and angiopneumography; it enables us to make a correct decision regarding the extension of surgery and/or radiotherapy.

2. By means of the scintigraphy it is possible to follow-up and evaluate the effects of radiotherapy.

Literatura

1. Taplin, G. V., Johnson, D. E., Dore, E. K., and Kaplan, H. S.: Medical Radioisotope Scanning, Vol. II, IAEA, Vienna, 3, 1964.
2. Taplin, G. V., Johnson, D. E., Dore, E. K. and Kaplan, H. S.: Suspension of radioalbumin aggregates for Photoscanning the Liver, Spleen, Lung and Other Organs, J. nucl. Med. 5, (1964):259.
3. Taplin, G. V., Johnson, D. E., Dore, E. K., and Kaplan, H. S.: Lung Photoscans with Macroaggregates of Human Serum Radioalbumine. Experimental Basis and Initial Clinical Trials, Health Phys., 10 (1964):1219.
4. Taplin, G. V., Dore, E. K., Poe, N. D., Swanson, L. A., Johnson, D. E., Greenberg, A.: Radioisotope lung Scanning in pulmonary disease, J. Miss. State Medical Association, 7 (1966):513—523.
5. Wagner, H. N. Jr.: Principles of nuclear medicine, Chapter X, The Lung, W. B. Saunders Co, 472—530, 1969.
6. Potchen, E. J.: Lung Scintiscanning, J. A. M. A., 204, 10, 1968.
7. Ollagnier, C., Pinet, F., Mme Vallon, L. F., Perrin, M., Amiel, M., Briere, L.: La scintigraphie pulmonaire, Journal de rad. et d'electrologie et med. nucl., 49, 12, (1968):917—928.
8. Krpan, N., Ribić, M., Šimonović, I.: Scintigrafija pluća, Dijagnostika in terapija v nuklearni medicini, 155—159, 1969.
9. Hatch, H. B. Jr., Maxfield, W. S., and Ochsner, J. L.: Radioisotope lung scanning in bronchogenes carcinoma, J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 50, (1965):634.
10. Fischendrich, O.: Die Lungenszintigraphie, Electromedica, 4, 1967.

Adresa prvog autora: Prim. dr Smilja Penđić, Radiološki institut Medicinskog fakulteta, Beograd, Pasterova 14.

REAKCIJA KOŽE NA OZRAČIVANJE ELEKTRONIMA VISOKIH ENERGIJA

Bekerus, M., Z. Merkaš, I. Janković i P. Trbojević

Sadržaj: U zaključku bismo rekli sledeće:

- reakcija kože na ozračivanje elektronima visokih energija je jača u odnosu na slične energije »X« i Gama zračenja, ali slabija i kvalitativno nešto izmenjena u poredjenju sa klasičnim rendgenskim zračenjem;
- reakcija kože u toku i posle elektronskog ozračivanja sa dozama do 6000 rada nikada nije bila toliko jaka da bi, uz određenu opreznost, bitno uticala na predviđeni plan lečenja;
- varijacije u reakciji kože su prilično velike i one zavise od čitavog niza činilaca. Od najvećeg uticaja su veličina doze, ozračena regija i individualni biološki faktori;
- energija zračenja, u krajnjem efektu, nije bila od bitnog uticaja. Jedino bismo naveli da se kod nižih energija reaktivni proces na kozi brže odvijao, uz slične kvalitativne promene.

Ovo bi bili naši prvi zaključci o jednom složenom problemu o kome nije rečeno sve, koji će ubuduće biti delokrug našeg ispitivanja i koji će svakako zahtevati još dosta sistematičnog rada.

UDK 616.5-001.28(497.1)

Deskriptori: Radioterapija, elektroni visokih energija, kožne reakcije.

Radiol. Jugosl., 7; 115—118, 1973

Poznato je kakav značaj ima koža, odnosno njene reakcije, u primeni klasične rendgenske terapije. Nije to ni tako davno, kada se činilo da je koža suštinska prepreka i glavni krivac za mnoge neuspehe radioterapije uopšte.

Telekobaltterapija je ovaj problem potpuno zaboravilo. Međutim, uvođenjem korpuskularnog zračenja u praksu, reakcije kože su opet postale aktualne. One se ponovo javljaju kao jedan indikator koji bi trebalo da reguliše korišćenje sve većih doza supervoltažnog zračenja.

Mi smo odlučili da ovom problemu posvetimo posebnu pažnju iz dva razloga: prvo, literatura je još uvek oskudna u saopštenjima iz ove oblasti ako se radi o najvišim energijama, i drugo, zapažanja pojedinih autora se prilično razilaze, tako da po nekim pitanjima nailazimo čak i na oprečna mišljenja. Jednom reči, na naše osnov-

no pitanje: da li i u kojoj meri reakcija kože može da ometa plan zračenja, u literaturi nismo našli zadovoljavajući odgovor.

Weitzel iz Hajdelberga, koji na betatronu radi od 1953 godine, daje tabelarni pregled kvalitativnih i kvantitativnih promena na koži, ali se uzdržava od konkretnih zaključaka koji bi sadržali brojeke.

Zuppinger je sa elektronima energije do 15 MeV-a dobijao eritem dozama 3500—4000 R, Kärcher sa 2500—5000 R, a vlažnu deskvamaciju sa 4500—5000 R, dok Schumacher sa 5000 do 6000 R. Sa energijama 30 do 36 MeV-a Zuppinger je zapažao eksudativne promene posle 6000—8000 R, Schumacher posle 10.000 R, a Uhlmann sa 40 MeV-a retko. Sakari, Mustakallio i Schumacher ponekad nisu zapažali jače reakcije na koži ni posle 8000 rad-a.

Kod elektrona do 18 MeV-a RBE prema klasičnoj rendgenskoj terapiji po Schumacheru iznosi 1,0, prema većini autora 0,8, Haas, Laughlin i Harway navode u proseku 0,65, ali ponekad i 0,38.

Kepp je vlažnu deskvamaciju sa 18 MeV-a dobijao posle 5000—6000 rad-a, kod 35 MeV-a

posle 10.000 rad-a. Becker i Schubert savetuju da se osetljiva mesta kože ne opterećuju dozama preko 5000 R, Turano dopušta 6000 R, a Schumacher po nuždi i 8000 rad-a navodno uvek uz jake, ali reverzibilne pojave.

Kärcher je pokušao da poredi nalaze raznih centara i opisno zaključuje: Bode, Schubert i Kepp se u opsegu 6 do 15 MeV-a zapažali da eritem relativno rano nastaje i brzo se gubi, Zuppinger je sa energijama ranga 30 MeV-a dobijao eritem nešto kasnije, ali se on duže održavao, Uhlmann je u Čikagu sa 40 MeV-a zapažao reakciju još kasnije, ali su se one u blagoj formi održavale dugo. Kärcher u jednom opsežnom izlaganju zaključuje da reakcije kože u suštini pokazuju kvantitativne varijacije, dok su kvalitativno iste kod svih vrsta ozračivanja.

Svakako da je na neujednačenost zaključaka uticala izuzetna složnost celog problema. Promene na koži posle ozračivanja elektronima zavise od čitavog niza faktora koji se mogu podeliti u dve osnovne grupe i to:

a) Tehničko-fizikalni faktori:

doza i brzina zračenja, frakcionisanje, veličina polja, energija zračenja, vrsta blende i sistema kolimatora, vrsta filtra i folija.

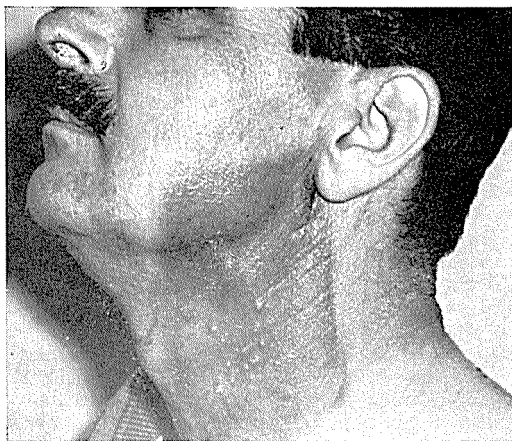
b) Biološki faktori:

regija tela, prokrvljenost okoline, konstitucionni tip, opšte stanje, upotreba lekova.

Ovako veliki broj faktora dopušta mnogostruka ispitivanja i još veći broj grupnih kombinacija. Medjutim mi smo odlučili da u prvoj fazi kao promenljive veličine pratimo visinu doze (uz konstantnu frekvenciju od 1000 rad-a nedeljno, odnosno 200 rad-a dnevno) i drugo, energiju zračenja, jer su se ove dve vrednosti nametnule kao najvažnije u našoj svakidašnjoj praksi.

Saglasno osnovnom cilju ovoga rada, da ocenimo da li reakcija kože može da remeti predviđeni plan lečenja, mi smo pratili promene u toku zračenja, na kraju zračenja i na prvoj kontroli posle dva meseca.

Eritem se javlja obično posle 4—7 dana od početka zračenja, da bi sledećih dana postajao sve jači. Medjutim, ono što nam se činilo karakterističnim u ovoj fazi i što je odstupilo od reakcije posle ozračivanja klasičnim rendgenskim aparatima, to je da koža nije imala izgled akutnog edematoznog zapaljenja. Ona je gotovo uvek bila



Sl. 1 — Izražena pigmentacija kože zračnog polja 8×12 cm na vratu levo. Zračenje je sprovedeno elektronima energije 30 MeV. TD od 6500 rad kalkulisana na dubini od 7 cm i aplikovana u 7 nedelja. Površina kože opterećena sa TD 7470 rad.



Sl. 2 — Jak eritem i vlažna deskvamacija kože zračnog polja $\varnothing 8$ cm u levom supraklavikularnom predelu. Zračenje je sprovedeno elektronima energije 15 MeV. TD od 6000 rad kalkulisana na dubini od 4 cm i aplikovana u 6 nedelja. Površina kože opterećena sa TD 6450 rad.

suva, a sam eritem je postepeno, uz suhu deskvamaciju, ili bez nje prelazio u pigmentaciju (sl. 1). Vidjali smo i vlažnu deskvamaciju, i to pretežno na osetljivim regijama kože (sl. 2), ali ovo nije važno kao pravilo. Nekada smo vlažnu deskvamaciju zapažali i tamo gde je nismo očekivali. Svakako da individualni faktor ovde ima značajniju ulogu nego što se obično misli.

Sl. 3 — Intenzitet reakcije kože na kraju zračenja elektronima energije 5 do 15 MeV.

Doze	Blag eritem	Srednji eritem	Jak erit. i deskv.	Pigment.	Ukupno
Do 3000	1	9	1	10	21
3000—4000	1	6	2	2	11
4000—5000	0	22	61	13	96
preko 5000	0	1	10	1	12
Ukupno	2	38	74	26	140

Sl. 4 — Intenzitet reakcije kože na kraju zračenja elektronima energije 20 do 42 MeV.

Doze	Blag eritem	Srednji eritem	Jak erit. i deskv.	Pigment.	Ukupno
Do 3000	3	3	5	0	11
3000—4000	0	3	8	2	13
4000—5000	0	6	13	2	21
Preko 5000	0	0	8	1	9
Ukupno	3	12	34	5	54

U velikoj većini slučajeva reakcija je bila najjača na završetku zračenja, te smo ove nalaze tabelarno i prikazali. Naša 194 slučaja smo podelili u dve grupe, na one koji su ozračivani sa 5—15 MeV-a i sa 20—42 MeV-a (sl. 3 i 4). Da bi naš opisni nalaz dobio i neku veličinu, promene u smislu eritema podelili smo u tri kategorije: blag, srednji i jak eritem, dok je sama pigmentacija poseban kvalitet. Analizom naših tabela možemo zapaziti sledeće:

a) kod nižih energija broj pigmentacije je na kraju zračenja bio dva puta veći. To znači da se reaktivni proces brže razvijao: ranije je nastao i pre je ušao u završnu fazu.

b) procenat pojave jakog eritema je približno isti u obe grupe i iznosi oko $\frac{2}{3}$ svih slučajeva.

Nemamo zabeležen ni jedan slučaj gde je terapija morala da bude prekinuta usled izuzetno burne reakcije.

Ono što se iz naših tabela ne vidi, a što želimo da pomenemo jeste, da su reakcije na onim delovima tela koji su poznati kao osetljiviji na zračenje, bilo srazmerno veće, ali ipak privremene. Međutim, u tim slučajevima je kao krajnji ishod bivala i depigmentacija, i stvaranje ožiljaka. Inače, pigmentacija je gotovo uvek već posle 2 meseca bila u fazi sitno ili krupno-lamelarnog ljuštenja.

Summary

Skin reaction after irradiation with high-energy electrons is stronger than following supervoltage x-ray and gamma irradiation, but not so strong as in the patients undergoing orthovoltage x-ray therapy. The skin reaction in the course and after high-energy electron therapy in the dose range of 6000 rads was never so severe it could influence the plan of treatment.

The variations in the skin reaction depend on many factors. The dose, field size, irradiated region and individual biology factors are the most important factors. The energy of electron beams does not influence very much the degree of reactive changes. We could say only that with lower energies, the process was slightly faster, but with similar qualitative changes.

Literatura

1. Becker J., Schubert G.: Die Supervoltherapie, Georg Thieme, Stuttgart, 1961.
2. Boone M. L. M., Crosby E. H., Shalek R. J.: Radiology, 84 (1965): 817.
3. Breitling G., Vogel K. H.: Strahlentherapie, 122 (1963): 3.
4. Fletcher G. H.: Textbook of Radiotherapy, Lea and Febiger, Philadelphia, 1966.

5. Haas L. L., Laughlin J. S., Harvey R. A.: Radiology, 62 (1954): 845.

6. Johns H. E.: The physics of radiology, Charles C. Thomas, Springfield, 1961.

7. Schulz R. J., Shulz S., Botstein C.: Radiology 80 (1963): 301.

8. Tapley N. du V., Fletcher G. H.: Radiology, 84 (1965): 812.

9. Zuppinger A., Poretti G.: Symposium on High-Energy Electrons, Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1964.

Adresa autora: Doc. dr M. Bekerus, Radio-
loški institut Medicinskog fakulteta, Pasterova
br. 14, 11000 Beograd.

RANI EFEKTI ELEKTRONSKE TERAPIJE KOD AKCESIBILNIH TUMORA

Merkaš, Z., I. Janković, M. Bekerus, P. Brzaković, P. Trbojević

Sadržaj: Neki od prikazanih rezultata elektronske terapije mogli su se postići i primenom drugih metoda radiološke terapije. Međutim, jednostavnost aplikacije i dobra lokalna i opšta tolerancija organizma na zračenje elektronima visokih energija, čini ovu tehniku supervoltažne terapije metodom izbora za lečenje mnogih tipova i lokalizacija malignih tumora.

UDK 616-006.6-085.849.12(497.1)

Deskriptori: Elektroni visokih energija, terapija, terapevtske indikacije, radiacijska tolerancija organizma.

Radiol. Jugosl., 7; 119—122, 1973

U tom radu ćemo prikazati rane efekte elektronske terapije kod jedne grupe bolesnika sa akcesibilnim malignim neoplazmama.

Elektronska terapija je indikovana kod malignih kožnih lezija, naročito kad su one veće po prostranstvu i debljini, i kada treba od zračenja sačuvati dublje položena tkiva. To bi bili karcinomi kapaka ili u okolini oka, neki karcinomi nosa lokalizovani na koži i kožno-sluzokožnim prelazima, na koži šake i stopala, potkolenice, ledja itd.

Mi smo elektronskom terapijom beta-trona od 42 MeV-a u toku dve godine (od avgusta 1970 do avgusta 1972 god.) zračili 79. kožnih karcinoma. Neposredni efekti su bili najčešće vrlo povoljni. Navodimo nekoliko slučajeva:

Velike kancerske lezije kože, bez obzira na lokalizaciju, uvek su predstavljale ozbiljan problem za planiranje zračne tera-

pije, jer je subdoziranje dovodilo do stvaranja rezidualnog tumora i njegove dalje evolucije, dok preveliko opterećenje matrkisa uzrokovalo je radionekroze.

M. R., 74 god., iz T. Užica, domaćica.

Ovde se takođe radi o egzofitičkoj kožnoj leziji prečnika oko 5 cm (planocelularni karcinom), koja se razvila na senilno-degenerisanoj koži žene od 73 god., a koja je takođe vrlo povoljno reagovala na elektronsku terapiju. Zračenje je sprovedeno sa TD 5000 rad-a u 3 nedelje elektronima energije 7,5 MeV-a. Sl. 1 i 2.

S. J., 72 god., iz Svetozareva, zemljoradnik.

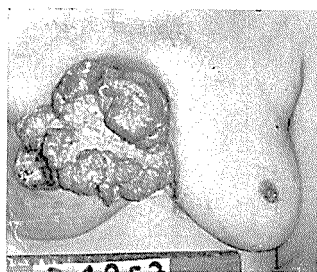
Kancerske lezije na šakama, naročito one većih dimenzija, često nisu mogle biti uspešno lečene bez komplikacija, klasičnim radioterapijskim tehnikama. Kod ove lezije prečnika 3,5 cm, primenili smo zračenje elektronskim snopom energije 10 MeV-a sa TD 5000 rad-a u 20 seansi (sl. 3 i 4).



Sl. 1 i 2. Planocelularni karcinom desnog fronto-temporalnog predela pre zračenja i stanje na kontrolnom pregledu 2 meseca nakon završenog zračenja



Sl. 3 i 4. Karcinom kože desne šake pre zračenja i stanje 6 nedelja posle završene zračne terapije



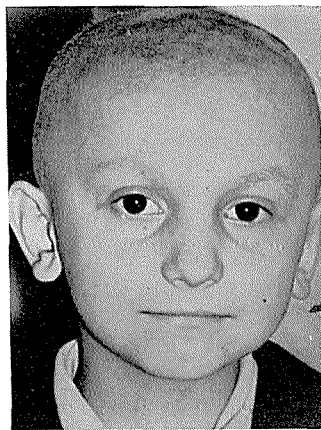
Sl. 5 i 6. Kubocelularni karcinom koji je razorio desnu dojku pre zračenja i stanje 3,5 meseca po završenom zračenju

Posebno poglavlje predstavljaju karcinomi dojke. Elektronskim snopovima mogu se tretirati i uznapredovati slučajevi, jer distribucija zračne energije sa direktnim snopovima omogućuje koncentraciju doze u tumorskim tkivima bez oštećenja dubljih tkiva i plućnog parenhima. Sem kod ovih kasnijih stadijuma elektronska terapija ima svoju primenu i u postoperativnom zračenju, zatim kao jedina terapija ili u kombinaciji sa telekobalt terapijom u tre-

tiranju primarnog tumora u preoperativnom lečenju ili kad je on inoperabilan i kad treba davati velike tumorske doze. I najzad elektronska terapija je našla veliku primenu u lečenju recidiva posle zračenja ili posle operacije.

Mi smo u tom periodu elektronima u preoperativnom tretmanu ili samo sa radioterapijom lečili 124 bolesnice. Navodimo jedan slučaj gde je zračenje obavljeno sa mulažom.

Sl. 7 i 8. Maligni limfom glave i vrata pre početka zračne terapije i stanje 4 dana nakon zračenja



Sl. 9 i 10. Retinoblastom levog oka pri zračenju in stanje mesec dana po završenom zračenju



H. J., 50 god., iz Beograda, službenica.

Data je TD 4500 rad-a u 22 seanse, elektronima energije 30 MeV-a. U toku zračenja debljinu mulaže i energija su korigovani u skladu sa regresijom tumorskih masa. Ovde je prikazan neposredni efekat kod lezije koja je bila debljine 7 cm, a zračena poljem 14×18 cm. Sl. 5 i 6.

Lokalno izlječenje malignih melanoma se klasičnom dubinskom rendgenskom terapijom i telekobalt terapijom vrlo retko može postići. Maligni melanom se zbog svoje relativne radiorezistencije danas tretira pretežno hirurškim metodama. Medjutim, jedan deo slučajeva, naročito recidivi posle hirurške intervencije, upućuju se na radiološko lečenje. Mi smo kod 31 lečenog recidiva malignog melanoma elektronima

postigli znatno bolje lokalne rezultate no ranijim primenjenim metodama radioterapije. U oko 30 % slučajeva dolazi do regresije ili potpunog nestanka primarnog tumora. Nešto lošije reaguju na elektronsku terapiju metastatične uvećane limfne žlezde, kada je bolest praktično već inkurabilna. Zračenje smo obavljali energijama od 7,5 do 15 MeV-a, sa TD većim od 6000 rad-a (1000 rad-a nedeljno).

Aksesibilni karcinomi sluzokože su takodje važna indikacija za elektronsku terapiju, naročito karcinomi usne šupljine.

Primena radiološke terapije u pedijatrijskoj onkologiji iziskuje veliku pažnju zbog opasnosti od ireverzibilnih oštećenja pojedinih organa i anatomskih struktura, koji su redovno mnogo osetljiviji u dece nego

u odraslih. Naročito treba voditi računa o aplikovanim dozama na centralni nervni sistem, koštana tkiva i bubrege. Elektronski snopovi često omogućavaju takvu distribuciju zračne energije koja može biti efikasna u pogledu sterilizacije malignoma bez opasnosti od ireverzibilnih oštećenja okolnih struktura.

V. N., 7 god., dete, iz Bačke Palanke.

Radilo se o malignom limfomu glave i vrata. Kod ovih lokalizacija treba sigurno voditi računa, čak i kod radiosenzibilnih slučajeva, o dozi koju prima mozak i vratni deo kičme. U ovom slučaju tumor se povukao posle TD od 800 rad-a aplikovane na 3 polja. Sl. 7 i 8.

A. J., 4 god., dete, iz Sremske Mitrovice.

Kod ovog slučaja posredi je bio veliki retinoblastom sa masivnom metastazom na levoj strani vrata i lica. Pažljivijim planiranjem zračenja i aplikacijom doze od 3600 rad-a na tumor, sa postepenim smanjivanjem polja i energije elektronskih snopova, uspelo se kompletno sterilisati ovu tumorsku masu. Sl. 9 i 10.

Summary

In August 1970 the 42 MeV Betatron »Siemens« was installed at the Institute of Radiology in Belgrade. The authors present the early results of electron-beam therapy in several cases. The indications for this type of radiation therapy are also listed.

Literatura

1. Becker J., Schubert G.: Die Supervoltherapie, Georg Thieme, Stuttgart, 1961.
2. Botaim J. P., Ennuyer A.: Bull. Cancer, 56 (1969): 1: 67.
3. Chu F. C. H., Nisce L., Laughlin J. S.: Radiology, 81 (1963): 871.
4. Fletcher G. H.: Textbook of Radiotherapy, Lea and Febiger, Philadelphia, 1966.
5. Haas L. L., Harvey R. A., Laughlin J. S., Beattie J. W., Henderson W. J.: Am. J. Roentgenol Radium Ther. Nucl. Med., 72 (1954): 19.
6. Haas L., Sandberg G. H.: Br. J. Radiol., 30 (1957): 19.
7. Lochman D. J.: Am. J. Surg., 98 (1959): 847.
8. Nickson J. J.: Proceedings of a Conference on Research on the Radiotherapy of Cancer, (1960): 187.
9. Schulz R. J., Schulz S., Botstein C.: Radiology, 80 (1963): 301.
10. Veraguth P.: Brit. J. Radiol., 34 (1961): 152.
11. Zatz L. M., von Essen C. F., Kaplan H. S.: Radiology, 77 (1961): 928.
12. Zuppinger A., Veraught P., Poretti G., Nötzli M., Maurer H. J.: Strahlentherapie, 111 (1960): 161.
13. Zuppinger A., Poretti G.: Symposium on High-Energy Electrons, Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1964.

Adresa autora: Prof. dr Zlatko Merkaš, Radiološki institut, Pasterova br. 14, 11000 Beograd.

VAŽNOST ODREĐJIVANJA SMEŠTAJA TUMORA I RASPODJELE DOZA U TELEKOBALTNOJ TERAPIJI

Pavlović, P. i N. Stipčić

Sadržaj: Prije primjene telekobaltne terapije kod duboko smještenih tumora u tijelu provodimo kod svakog bolesnika specijalni postupak za lokalizaciju tumora i centriranje zračenja.

Služimo se pojednostavljenom metodom smještaja tumora grafički na uzetim presjecima tijela a zatim kontroliramo tačnost transkutanog centriranja i dozne raspodjele u volumenu zračenja.

Naš postupak smatramo korisnim i vrijednim uloženog truda i napora, jer time nastojimo što preciznije i točnije sprovesti zračenje malignoma smještenih unutar tijela.

UDK 616-006.6-031:615.849.1(497.1)

Deskriptori: Radioterapija, radiodozimetrija.

Radiol. Jugosl., 7; 123—125, 1973

Da bi se postigla što bolja tačnost i preciznost u radu kod telegrama zračenja bilo je potrebno uvesti detaljnu dozimetriju zračenja kao i niz drugih mera i postupaka za točnije centriranje i lokaliziranje tumora u tijelu.

U nekim većim centrima u svijetu kao na primjer u Institutu Gustave Roussy u Parizu uveden je poseban postupak za lokalizaciju tumora i centriranje zračenja pomoću radiografskih snimaka sa mrežicom i specijalnog aparata za uzimanje profila pojedinog dijela tijela te za njegovo prenašanje na gipsanu mlažu i grafički na crtež (1, 2, 3). Cijeli taj proces za svakog bolesnika obično traje 2—3 sata.

Naš postupak pri određivanju telekobaltne terapije. — Prije 7 godina kada smo započeli sa telekobaltnom terapijom i mi smo kod svakog bolesnika prije zračenja sproveli jedan pojednostavljeni postupak

za lokalizaciju tumora i centriranje zračenja.

On se sastoji iz sledećeg:

1. Određivanje tačnog smještaja i opsega tumora unutar tijela tj. određivanje volumena tumora i njegovo ucrtavanje u uzeti crtež presjeka tog dijela tijela.

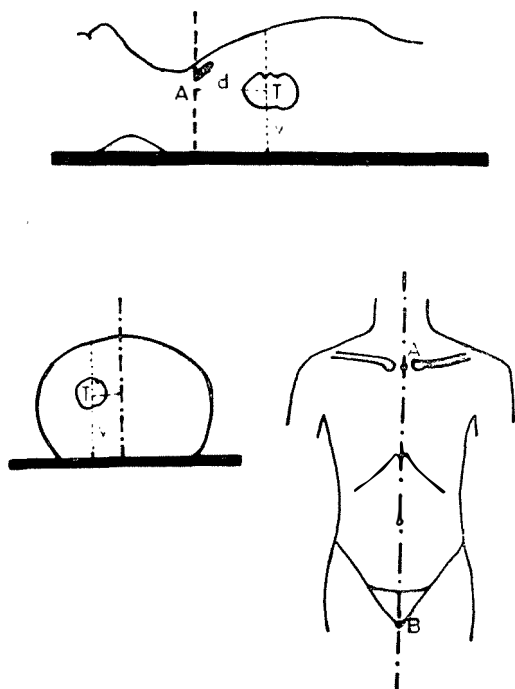
2. Određivanje volumena zračenja tj. onog volumena sa cijelim tumorom i tkivom oko njega koji treba dobiti što homogeniju dozu zračenja.

3. Razmatranje metoda za najoptimalnije zračenje dotičnog tumora.

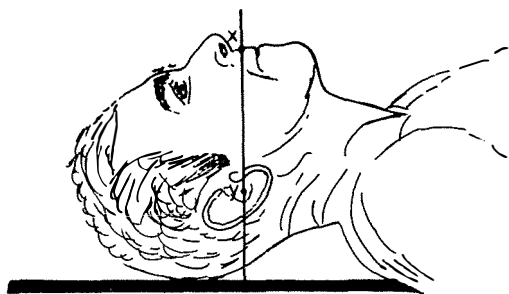
4. Projiciranje volumena tumora i zračenje na površini tijela i ucrtavanje transkutanih polja zračenja.

5. Izračunavanje distribucije doza u volumenu tumora i okolnom tkivu.

6. Određivanje stalnog položaja bolesnika za vrijeme svih seansi zračenja te kontrola primjene zračenja i samog tumora.



Slika br. 1



Slika br. 2

Bez ovih najosnovnijih postupaka smo smatrali da nam se svaka šema zračenja može činiti idealnom dok u praktičnoj primjeni može obilovati greškama i kompromitirati efikasnost samog zračenja. Na primjer, greška u centriranju tumora za 2–3 cm može nekada bitno utjecati na vrijednost tumorske doze a time i samog zračenja.

Pomoću nekoliko fiksnih referentnih tačaka određujemo na površini tijela smještaj tumora (obično centar tumora) i u toj visini uzimamo konturu tog dijela tijela u normalnoj veličini dobijajući tako transverzalni presjek. Te konture su prenešene na papir na koji pomoću standardnih presjeka morfološki ucrtavamo pojedine konture organa i ostalih tjelesnih struktura u normalnoj veličini a zatim i sam tumor.

Određjivanje volumena zračenja je različito od slučaja do slučaja negdje može biti veoma uski dio zdravog tkiva uz sam volumen tumora na primjer kod fiksnih i stabilnih struktura, kao što karcinom larinksa ili sarkomi kostiju ili je znatno širi bilo zbog meke strukture nekog organa ili zbog naše intencije da se u taj volumen obuhvate i bliske limfne žlijezde.

Tako određivši što točnije na grafičkom presjeku smještaj, volumen tumora i volumen zračenja zajedno sa fizičarom razmatramo i izabiremo načelno onu metodu zračenja koja pruža najviše uvjeta za homogeno zračenje tumora a da se izbjegne predoziranje okoline ili vruće točke.

Zatim sve ovo moramo prenijeti na površinu tijela i odrediti polja zračenja. Kao i kod uzimanja profila bolesnik je ponovno u ležećem položaju na terapijskom stolu i u istom položaju koji će imati stalno kod svih seansi zračenja.

Ako se neki dio tijela treba podložiti ili pomaknuti u određeni položaj to se točno određuje i ubilježava u dnevnik zračenja. Projekciju tumora na površinu tijela vršimo pomoću nekoliko referentnih tačaka obično fiksnih na kostima tijela.

Kod toraksa i abdomena (slika 1) uzimamo gornji rub manubrijuma sternuma u sredini kao točku A i donji rub simfize isto u medijalnoj liniji kao točku B. Ta središnja linija koja prolazi preko sredine ksifoideusa određuje jedan plan pomoću kojeg možemo odrediti visinu tumora (D) prema jednoj od tih tačaka a u drugom planu i njegovu udaljenost od medijalne linije. Dubinu tumora u tijelu (V) određujemo u odnosu na stol na kojem bolesnik leži i u istoj visini na gornju površinu tijela. Na taj način nastojimo što točnije projicirati tumor u tri ravnine.

Kod glave koja je pokretna moramo ju staviti u fiksiran položaj (slika 2). Pri tome medijalna linija od manubrijuma prelazi preko sredine vrata, brade, nosa i čela. Osim toga je sa strane namjestimo na stolu (i sa tankim jastučićem) tako da od stola vertikalna linija preko vanjskog meatusa prelazi u sredini između nosa i gornje usnice. Uvijek u tom položaju, nije teško zatim odrediti u poje-

dinim pravcima položaj i opseg tumora u različitim strukturama glave.

Nakon projekcije tumora na površini ucrtavamo i polja zračenja i za njihovo bolje centriranje služimo se po potrebi centralnim izlazom svjetlosnim pokazivačem centra polja ili back pointerom (5, 6).

Nakon toga dajemo sve potrebne karakteristike zračenja fizičaru za izračunavanje tumorske doze u centru tumora ili za potpunu izradu izodozne distribucije. To ovisi o tehnici zračenja i lokalizaciji samog tumora. Naime, kod nekih malignoma izradili smo standardnu izodoznu raspodjelu za pojedinu metodu zračenja i njime se služimo, dok za niz drugih lokalizacija pravimo individualne šeme izodozne raspodjele. To je obično kod primjene ukrštenih polja, pendulacije, rotacije, tangencijalnih polja i kod zračenja pomoću klinastih filtera. Uvijek se traži najprikladniji način za što homogenije zračenje cijelog tumorskog procesa. Pri tome izračunavamo tumorsku dozu na izodozi koja obuhvaća cijeli tumor i koja može do 10 % odstupati od maksimalne tumorske doze.

U izboru metode i polja zračenja važnost ima veličina i smještaj tumora, pa je nekada potrebno mjenjati nagibe i veličinu polja da bi postigli što bolje uslove zračenja. Konačno prije početka zračenja pomoću rendgenskih snimaka ili gamagrafija kontroliramo točnost položaja metalno označenih polja u odnosu na sam tumor (7).

U toku svih seansi zračenja također pazimo da bolesnik ima stalni položaj tijela i da su karakteristike pojedinog snopa zračenja nepromjenjene. Katkada u toku zračenja zbog jačeg smanjivanja tumora mijenjamo te karakteristike zračenja i pravimo novu izodoznu distribuciju.

I pored ove procedure mogućnost manjih grešaka pri namještanju i centriranju zračenja ne može se izbjeći. Ipak to nastojimo našim postupkom smanjiti i biti što točniji u precizniji u našem radu. Godišnje mi zračimo oko 550 bolesnika na telekobaltnoj terapiji a kod 400 provodimo ovaj postupak. Kod 150—200 bolesnika određujemo također i detaljnu grafičku izodoznu raspodjelu.

Ovaj naš postupak vremenski traje znatno manje nego u drugim centrima ne računa-

jući pri tome rad fizičara koji na primjer treba i više sati za izradu individualnih doznih crteža za jednog bolesnika.

Summary

Before starting cobalt-60 teletherapy for deep localized tumor in body we carry on for every patient a special procedure for localization of tumor and selection of beam direction. We use a simplified method of tumor centering on the graphically marked coup of body with the contour of the surface.

Then we check exactness of beam direction related with treatment volume and the dose distribution. We consider this process useful and worth of the efforts involved because our intention is to accomplish as much accuracy as possible in treatment of deep located tumors.

Literatura

1. Lalanne, M. C., Tubiana, M.: Principes generaux de la radiotherapie de haute energie des cancer. Rev. Prat., 16 No 11:1421, 1966.
2. Fran, C., Surmont, J., Tubiana, M. Pierquin, B. Marlois, R., Abbattu, J., Dutreix, A.: Interet de la tomographie transversale (coupes horizontales) dans le repereage, le centrage et la dosimetrie des tumeurs thoraciques par radiotherapie transcutanee, J. Radiol. Electrol. Med. Nucl., 36 No 9-10:792, 1955.
3. Surmont, J., Lalanne M. C.: A propos d'un dispositif de contrage et de repereage en radiotherapie, J. Radiol Electrol. Med. Nucl., 38 No 5-6:543, 1957.
4. Surmont, J., Fajbisowicz, S.: Methode pratique de repereage du col et champs a appliquer en harmonie avec la curietherapie dans la roentgentherapie du cancer du col uterin, Bull. Cancer (Paris), 42 No 3:343, 1956.
5. Paterson, R.: The treatment of malignant disease by radium and x-rays, E. Arnold, London, 1956.
6. Murphy, T. W.: Radiation therapy, W. B., Saunders, Philadelphia, 1962.
7. Smith, H. I.: Cobalt-60 teletherapy, Hoeber Med. Div., Harper-Row, New York, 1964.

Adresa autora: Doc. dr sc. Predrag Pavlović, Rijeka, Bulevar Oslobođenja 17.

UTICAJ KLIMATSKIH USLOVA NA POJAVU KOŽNIH KARCINOMA U SR MAKEDONIJI

Velkov, K., K. Popović, M. Eftimovski, I. Dimčev

Sadržaj: Možemo kao zaključak reći da lokalizacija malignih obolenja kože je najveći u Ohridu, Strugi i Resenu. Ovo objašnjavamo zbog većeg broja sunčanih časova i dana grejanja u toku godine, koji su ako se uporede sa prosekom u Skopju i Štipu, za 20 % veći. Osim toga, u Ohridu i Prespi je i snop ultravioletovih zraka bogatiji i intenzivniji zbog refleksije sunčanih zraka sa površine jezerske vode.

UDK 616.5-006.6-085.834(497.17)

Deskriptori: Kožni karcinom, klimatski uslovi, statistički podaci Jugoslavija-Makedonija.

Radiol. Jugosl., 7; 127—130, 1973

Statistički podaci u Institutu za radiologiju i onkologiju u Skopju pokazuju da u onim regionima, gde je sunčani spektar bogatiji sa ultravioletovim zracima i broj kožnih karcinoma je veći.

Iako je kožni karcinom u SR Makedoniji od ukupnog broja novoodkrivenih malignih obolenja na prvom mestu, odnosno 28 % od ukupnog broja novoodkrivenih malignoma, ipak ova lokalizacija raka, u svim krajevima Republike ne pokazuje jednak procenat.

U radu su prikazani klimatski uslovi u toku prošlih 10 godina sa padavinama i sunčanim časovima 4 većih gradova SR Makedonije (statistički podaci uzeti su iz Republičkog hidrometeorološkog zavoda u Skopju) i napravljeno je uporedjenje između broja stanovnika i broja bolesnika, izraženo u promilima upoređujući sa klimatskim uslovima. Uočljivo je da u Ohridsko Prespanskog regiona broj obolelih je

najveći, gde na pojavu kožnih karcinoma utiče bogatiji snop ultravioletovnih zrakova.

Epidemiologija raka kože rasvetlila je neke probleme blastogenog delovanja sunca na kožu. Ovo kancerogeno delovanje u najvećoj meri pripisuju se ultravioletovnim zracima sunčanog spektra sa talasnom dužinom 2800 do 3200 Å⁰.

O kancerogenom delovanju sunčanih zraka možemo naći dokumentovane podatke i u literaturi. Tako W. Dubreilh iznosi svoja posmatranja vinogradara u oblasti Bordoa, koja su kasnije potvrđena od strane Shield, Hyde. Dok je pojam mornarske i zemljoradničke kože kao prekan-ceroze opisao Unna.

A. V. Vadova u 1951 god. uspela je da potvrdi kancerogeno delovanje ultravioletovnih zraka, dobijenih kvarc lampom APK-2.

Godine 1959, Blum je u monografiji opisao svoje eksperimente na miševima kod

kojih je izazvao rak kože u 100 % slučajeva zračenjem ultravioletnim zracima — 150 dana sa dnevnom dozom obzračenja $2 \text{ Erg/cm}^2 \times 10^7$.

Pored ultravioletnog zračenja, za pojavu raka kože, veliku ulogu igraju i klimatski faktori u zavisnosti od dužine godišnjih sezona i meteoroloških uslova. Ovi meteorološki uslovi izražavaju se u vidu visine temperature, vlažnosti vazduha, brzine vetra, sastava vazduha i atmosferskog pritiska. Svi ovi faktori menjaju se u zavisnosti od vremena, nadmorske visine i geografskog terena.

Delovanje vetra zauzima posebno mesto u stvaranju kožnog raka. Hladenjem kože pod dejstvom vetra izaziva se jaka vazokonstrikcija najmanjih krvnih sudova na koži i možemo da računamo da su epidermalne i vezivnotkivne promene, kod obvetrene kože rezultat nutritivnih promena, kao posledica česte i dugotrajne nefiziološke vazokonstrikcije, pogotovu ako je u isto vreme koža bila izložena dejstvu ultravioletovih zraka (Rothman).

Bolest je najčešće lokalizovana na otvorenim delovima tela, koji su najizloženi dejstvu sunčane svetlosti i atmosferskih promena.

Kod bolesnika lečenih na našem Institutu, najčešća lokalizacija je bila na donjoj usnici.

Tabela 1 — Pacijenti s obzirom na lokalizaciju

Lokalizacija tumora	Broj bolesnika
Koža frontalne regije	60
Koža temporalne regije	45
Koža orbitalne regije	134
Koža bukalne regije	127
Koža nazalne regije	264
Koža aurikule	61
Sluznica i koža usnice	gornja 34 donja 282
Koža kosmatog dela	14
Primarno multipni	88
Koža pokrivenih delova	21
Koža ekstremiteta	gornji 25 donji 9
Ukupno	1164

Ako se ima u vidu da je ovde proces na sluzokoži, onda bi na prvom mestu došla lokalizacija kože na nosu sa 264 slučaja, na drugom je koža orbitalne regije sa 134 slučaja. M. Schwarzwald, u svom materijalu otkriva najveći broj karcinoma kože na nosu, dok Bohnstedt najčešću lokalizaciju prikazuje u predelu frontalne regije.

Od celokupnog materijala, lokalizacija tela i ekstremiteta kod naših bolesnika je bila zastupljena kod 5,26 %. To znači da su 94,74 % malignoma kože na ekspaniranim delovima izloženim spoljashnim faktorima koji doprinose stvaranju kožnog raka.

Od 1961—1970 god. na Institutu za radiologiju i onkologiju u Skopju, ukupan broj lečenih bolesnika od malignih obolenja, sa različitom lokalizacijom iznosio je 6466 novootkrivenih. Od ovog broja 2447 otpada na lokalizaciju kože.

Tabela 2 — Broj obolelih po opštinama od 1961—1970 godine

Opština	Broj stanovnika	Broj obolelih	‰
Berovo	19.961	12	0,6
Bitola	124.648	109	0,87
Brod Makedonski	15.825	10	0,63
Valandovo	9.207	2	0,22
Vinica	16.479	4	0,24
Gevgelija	27.258	23	0,84
Gostivar	82.782	26	0,34
Debar	18.469	14	0,76
Delčevo	21.362	17	0,79
Demir Hisar	15.665	12	0,76
Kavadarci	35.140	32	0,91
Kičevo	44.118	40	0,90
Kočani	43.802	37	0,84
Kratovo	15.123	10	0,66
Kriva Palanka	29.849	22	0,73
Kruševo	13.029	15	1,15
Kumanovo	113.382	96	0,84
Negotin	17.821	16	0,90
Ohrid	54.037	99	1,83
Prilep	96.521	101	1,05
Probištip	15.137	12	0,80
Radoviš	25.934	8	0,31
Resen	23.860	35	1,45
Sveti Nikole	21.137	23	1,09
Struga	48.900	68	1,42
Strumica	76.964	49	0,64
Skopje	387.889	141	0,36
Tetovo	131.197	51	0,39
Titov Veles	60.842	49	0,80
Štip	40.766	31	0,75

Ovom zbiru pripadaju i bolesnici lečeni kod nas, a žive na teritoriji drugih republika. Stvarni broj ločenih bolesnika koji žive na teritoriji SR Makedonije iznosi 4021, a sa lokalizacijom kože 1164 za 10 godina, odnosno 28 % od ukupnog broja malignih obolenja pripadaju kožnom karcinomu ili 7 novootkrivenih na 100.000 stanovnika.

Analizirajući naš materijal, pada u oči da se obolenje ne širi jednako u svim delovima Republike. Iako smo malo teritorijalno područje, da bi napravili uporedjenje pojave malignoma sa klimatskim uslovima Republike, ipak pada u oči podatak tab. 2., da obolenje procentualno ima najveću

stopu u Ohridu sa 1,83 % ili na 100.000 stanovnika za 10 godina 183, odnosno za jednu godinu po 18,3, a kako opština u Ohridu broji 54.037 stanovnika po poslednjem popisu, novootkriveni slučajevi godišnje iznose 9,9 bolesnika tj. 2,57-puta više od republičkog proseka. Više od republičkog proseka imaju još i Struga, Resen i Kruševo.

Statistički podaci Instituta pokazuju da u onim rejonima gde je sunčani spektar bogatiji ultravioletnim zracima, ima i veći broj pojave karcinoma.

Uzrok ove pojave pripisujemo većem broju sunčanih časova u godini, većem broju sunčanih dana i većoj količini vodenog taloga.

Tabela 3 — Klimatski uslovi od 1961—1970 g.

	Skopje	Štip	Prilep	Ohrid
Broj sunčanih h u godini (srednja vrednost od 1961—1970)	2.142	2.384	2.298	2.386
Broj sunčanih dana u godini (srednja vrednost od 1961—1970)	74	73	85	89
Količina vodenog taloga u godini	478 mm	458 mm	657 mm	697 mm
Broj stanovnika	387.889	40.766	96.521	54.037
Broj bolesnika od 1961—1970	141	31	101	99
Broj bolesnika za 10 godina izraženih u ‰/‰	0,36	0,75	0,05	1,85

U tabeli su prikazani klimatski uslovi za 10 godina sa padavinama, sunčanim časovima i sunčanim danima u 4 veća grada Makedonije (tab. 3). Statistički podaci su uzeti iz Republičkog hidrometeorološkog zavoda u Skopju, posebno za svaki mesec u godini u vremenskom periodu od 1961 do 1970 godine i određena je srednja vrednost po godini. Napravljeno je upoređenje između broja stanovnika i broja bolesnika, izraženo u promilima upoređujući sa klimatskim uslovima spomenutih gradova. Uočljivo je da je u Ohridu broj bolesnika najveći.

Summary

Statistical data at the Institut of Radiology and Oncology in Skopje show that in those regions, where the sun's spectrum is

richer with ultra-violet rays, the number of skin cancers is higher.

Although the skin cancer in SR Macedonia holds the first place in the total number of new discovered malignant diseases, i. e. 28 % per cent, this localization of the rays does not show still an equal percentage in all parts of the republic.

In this article, the climatic conditions in the last ten years, with atmospheric precipitations and sunny hours in four big towns in SR Macedonia (statistical data are taken from the Republican Hydro-meteorological institute in Skopje) are represented.

The comparison has been made between the inhabitants and the number of the patients, expressed in promiles, and compared with climatic conditions.

It is noticeable that the great number of the patients are from Ohrid-Prespa's region, where the appearance of the skin cancers depends upon the rich spectrum of ultra-violet rays.

Literatura

1. Ackerman V. L. and del Regato A. J.: Cancer. Mosby Co., Saint Louis 1962.

2. Astrahan D. B.: Voprosi eksperimental'noi i kliničeskoj onkologii. 316—321. Moskva 1953.

3. Ikonopisov R., Popov I.: Epidemiologija na kožnija rak. 21—29. Sofija 1964.

4. Raičev R., Andreev V.: Zlokačestveni tumori na kožata. Sofija 1964.

5. Schwarzwald M.: Radovi medicinskog fakulteta u Zagrebu, vol. XII, 227—241, 1964 god.

Adresa autora: Dr K. Velkov, Institut za radiologija i onkologija, Medicinski fakultet, 91000 Skopje.

GAMAGRAFIJA NA TVRDOM FOTOPAPIRU

Konstantinović M. i M. Bistrović

Sadržaj: Pravilna i egzaktna primjena diferentne teleradioterapije zahtijeva apsolutno precizno i tačno namještanje odnosa snop zračenja — organ koji se zrači. Najjednostavniji uvid u ovaj odnos postižemo gamagrafijom. Kod neposjedovanja veoma skupih simulatora ovih aparata, ova metoda ostaje i jedina mogućnost kontrole zračenog polja.

Gamagrafija koju su prije više godina opisali Frieschbier i Kuttig zasniva se na upotrebi veoma skupih i teško uvijek pristupačnih tehničkih rentgenskih filmova.

Tvrđi sijajni fotopapir može se uspješno primijeniti u svrhu gamagrafije a slike dobivene ovom metodom bitno se po kvaliteti ne razlikuju od slika dobivenih na tehničkim filmovima. Ovaj papir je lako dostupan, veoma jeftin a prikladan je i za arhiviranje u povijestima bolesti, te tako može predstavljati trajni dokument o ispravnosti provedenog zračenja.

UDK 616-07:621.039.84(497.1)

Deskriptori: Radioterapija, planiranje, gamagrafija, fotografski papir.

Radiol. Jugosl., 7; 131—134, 1973

Uvod. — Telegamaterapija je nužno vezana za mogućnost točnog planiranja i u tom smislu za ispravnu geometrijsku raspodjelu doza u anatomiji bolesnika. Planiranju se pristupa na dva načina. Pojednostavljeni način planiranja, koji se provodi kod relativno jednostavnih dozimetrijskih situacija, kao što je zračenje pojedinačnim poljima; aksila, ingvinuma itd., te tretiranje sa dva nasuprotna polja. Kod ovih se planiranje sprovodi uglavnom s obzirom na osne parametre polja, ili pak u područjima 100 %-tnih izodoznih krivulja jednog fiksnog polja. Sasvim se drugačije pristupa u slučajevima kada se zahtijeva složenija geometrija raspodjele doza, kod zračenja sa više polja, ili pak kod pokretne terapije pendulacijom i rotacijom. U tom slučaju, idealno dobro izračunata geometrijska raspodjela doza sa točnom procjenom doza u području osovine zračenja, mora se praktički realizirati u pacijentu. Da bi se ova-

kova dozimetrija svakog puta kod zračenja mogla i praktički realizirati potrebno je osigurati apsolutno točno i reproducibilno postavljanje bolesnika u položaju zračenja.

Značaj realiziranja vidljivog odnosa snopa zračenja prema anatomiji bolesnika putem gamagrafije, naglasili su još prije više godina Frieschbier i Kuttig, opisavši više manje sve mogućnosti koje ova metoda pruža sa ili bez kontrastnih sredstava.

Materijal i metoda. — Isključiva primjena vrlo kvalitetnih, veoma skupih i kod nas teško dobavljivih tehničkih filmova u te svrhe, ponukala nas je da ispitamo i potražimo u tom smislu neki domaći materijal koji bi bio prikladan za ovu metodu. Našim ispitivanjem, za gamagrafijsku primjenu, veoma se dobro pokazao Efka ultra bijeli sjajni tvrdi fotopapir. Veoma jeftin (cca 2,00 din po 1 komadu veličine 24 × 30) i lako pristupačan, može ovaj materijal

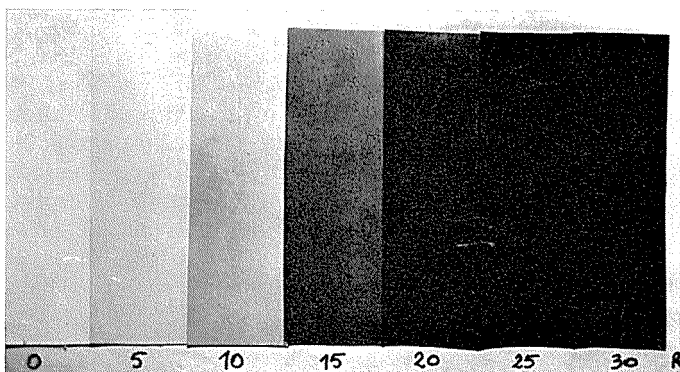
svima, koji provode rutinsku radioterapiju na telekobaltnim uređajima dobro poslužiti.

Prema gore navedenim radovima i mi smo se koristili za dobivanje snimke olovnom folijom od 0,5 mm Pb ispred i iza obične rentgenske folije. U tako opremljene kasete umetali smo naš materijal sa emulzijom okrenutom prema izvoru zračenja. Kasete mora biti nešto jačih dimenzija da bi se sav taj materijal mogao dobro smjestiti. Sloj olova služi za neposredno postizanje build up maksimuma na rentgenskoj foliji. Ona tada intenzivnijom luminescencijom osvijetljava fotosenzibilni materijal.

Opisujemo ukratko naš način rada. Najprije baždaramo naša zacrnjenja na fotopapiru s obzirom na potrebnu dozu zračenja, dakle kvalitativno. Ovo nam je bilo neophodno budući da netransparentni fotopapir ne dozvoljava denzitometrijsko baždarenje, a refleksioni denzitometer ne posjedujemo. Na sl. br. 1 prikazana je skala

spolaganju stoje dvije mogućnosti. Ili radiati s realnom fokusno kožnom distancom, FKD, onako kako se zrači, te se time dobivaju realni odnosi snopa zračenja — organi, ali sa znatnim izobličenjima pravokutnog oblika polja i sa većim povećanjima. Druga je mogućnost raditi na što većim distancama, kada se deformacije i povećanja mogu po želji zmanjiti, ali se ne dobiva realna slika snop zračenja — organi, a znatno se povećavaju i onako preduge ekspozicije. Mi smo u našem radu izabrali metodu realnih FKD.

Kod svih ovih snimaka nužno je stavljati olovne oznake na kutevima predviđenih polja na koži bolesnika. Tako se na dobivenoj snimci možemo odmah orijentirati o unaprijed označenoj geometriji snopa i organa koga želimo zračiti. Posebno su važne olovne oznake u osovini snopa kod određivanja osovine tj., nivoa pendulacije ili rotacije. Ove oznake predstavljaju kontrolu pravilnog transvezalnog položaja bolesnika, a prema tome i nivoa



Slika 1 — Skala zacrnjenja za različite apsorbirane doze (rada).

zacrnjenja našeg materijala za različite apsorbirane doze (rada). Naglašavamo da se radi o snimci fotografske slike, pa stoga ljestvica zacrnjenja na njoj ne odgovara originalnim zacrnjenjima.

Pri snimanju gamagrafijom moramo voditi računa i o povećanju slike s obzirom na centralni tip projekcije svih snimaka udaljenih od izvora zračenja. Tu nam na ra-

položaja osovine pokretnog polja u bolesniku.

Rezultati. — Tipični slučajevi kod kojih smo primjenjivali gamagrafiju, sa našom metodom na tvrdom fotopapiru, jesu sledeći: Slika br. 2, pluća sa zrakom kao prirodnim kontrastom. Slika br. 3, kontrola postavljanja supraklavikularnog polja po-



Slika 2 — Snimak pluća sa gamagrafijom sa zrakom kao prirodnim kontrastom.



Slika 3 — Kontrola postavljanja supraklavikularnog polja sa gamagrafijom.

kazuje dosta dobre kontraste rubnih efekata radi skromnijeg prisustva raspršenog zračenja u tanjem sloju tkiva.

Pokretna, pendulaciona te rotaciona terapija zahtijeva precizno namještanje bolesnika s obzirom na osovinu zračenja. Ovu terapiju često primjenjujemo kod zračenja mokraćnog mjehura, pa smo gamagrafiju koristili u te svrhe. U ovim je slučajevima korišten zrak kao umjetni kontrast insufli- ran bilo direktno u mjehur bilo u balončić od katetra postavljenog u mokraćni mjehur. Korektna raspodjela doza pri pokretnoj terapiji mjehura zahtijeva smještaj osovine zračenja u posteriorno dno mjehura, što metodom gamagrafije nije teško postići.

Kod pokretnog zračenja pendulacijom ili rotacijom, rektuma i vagine vršimo također kontrolu postavljenih polja. Kao kontrastom, u ovim slučajevima, služimo

se postavljanjem Hegarovih štapića ili sličnim metalnim materijalom (slika br. 4).

Ovim prikazom željeli smo upozoriti na mogućnost pristupačne primjene ove me-



Slika 4 — Kontrola postavljenih polja sa gamagrafijom. Kao kontrast postavljaju se Hegarovi štapići ili slični material.

tode i zato smo iznijeli samo neke primjere primjene gamagrafije. Jasno je da se ovakva kontrola zračenih polja može primjeniti u svim željenim lokalizacijama, i osim kontrole radioterapeuta, može poslužiti kao koristan dokument pravilno provedenog zračenja.

Diskusija. Kao što je općenito poznato, visoko energetske elektromagnetske zračenje (reda veličine 1 MeV) biva u koštanoj i mekom tkivu podjednako apsorbirano. Suprotno od ovoga, rentgensko zračenje (reda veličine 0,2 MeV) biva i do nekoliko puta snažnije apsorbirano u koštanoj tkivu. Samo da podsjetimo, da se na ovoj razlici u absorpciji rentgenskih zraka i temelji kompletna dijagnostika. U našem slučaju radi se prema tome o potpuno drugačijim vizuelnim karakteristikama dobivene slike, a i o drugačijoj namjeni kako aparature sa kojom se služimo tako i sa uporabom dobivene slike. Koštano se tkivo ovdje veoma slabo razlikuje od okolnog mekog tkiva. Druga je bitna loša strana gamagrafije u znatno mutnijem ocrtavanju rubova kontrastnih područja uzrokovanih velikim dimenzijama fokusa izvora zračenja, 2 do 3 cm, dok je naprotiv dimenzija fokusa kod dijagnostičkih aparata znatno manja i do 1 mm. Duge ekspozicije pridonose također lošijoj kvaliteti dobivene slike kod gamagrafije. (Ekspozicije mogu katkada biti i do jedne i više minuta.)

I pored ovih negativnih činjenica, mogućnost neposredne snimke i brzi uvid u odnos zračenih snop-organ, ili mjesto koje želimo zračiti, predstavlja dobivanje važne informacije za planiranje radioterapije i u tome je njena ogromna vrijednost.

Gamagrafija na tvrdom fotopapiru vezana je znači za dva bitno loša momenta:

- duge ekspozicije,
- potreba za prirodnim ili umjetnim kontrastom.

Duge ekspozicije bi za rutinske snimke bile dovoljno negativan faktor da se odbaci ova metoda, ali činjenica da se radi o bo-

lesnicima koji primaju doze i do 10.000 rada na snimano područje, doza od oko 100 rada ekspozicije ne predstavlja nikakav rizik s obzirom na radiobiološku reakciju tumorskog područja i cjelokupnog organizma bolesnika. Pri konačnom obračunu terapijske doze zračenja, mogu se, u krajnjoj liniji, i ove doze obračunavati.

Što se tiče kontrastnih sredstava moguće je upotrebljavati samo najjednostavnija i najgrublja. Ako se već sam po sebi ne nudi prirodni kontrast, koristi se najčešće zrak kao negativni, a metalni predmeti kao pozitivni kontrast u anatomske šupljine. (Kateter sa zrakom ili hegar u rektum i vaginu.)

Summary

Exact application of the teleradiotherapy requires precise positioning of part of the body to be irradiated. The simplest information of this kind can be achieved by means of gamma-graphy. Not in possession of expensive simulators, we controlled the irradiated field by means of this method.

Gamma-graphy, described by Frieschbier and Kuttig requires the use of expensive technical x-rays films.

The hard, tiny photographic paper may be successfully used for this purpose; the radiograms are essentially of the same quality as the radiograms taken on the technical films. This type of paper is easy to get, very cheap and suitable to store in the history of disease as a permanent document.

Literatura

1. H. J. Frieschbier, H. Kuttig: Strahlentherapie, 113:611, 1960.
2. Kuttig H., Frieschbier H. J.: SRW Nachrichten 12:4, 1960.

Adresa autora: Dr. Sci. Med. Miodrag Konstantinović, šef Centra za tumore Split, 58000 Split, Spincičeva 1.

KORELACIJA MAMOGRAFIJA I MIKROSKOPSKIH ANALIZA KOD NEOPLASTIČNIH PROCESA DOJKI

Mutavdžić, R., M. Jakovljević

Sadržaj: Autori iznose 128 slučajeva neoplastičnih procesa dojki obrađenih sukcesivno mamografski i punkcionim biopsijama. Svaka dijagnostička metoda ima određeni procenat tačnosti, a kombinacijom više metoda procenat korektnih dijagnoza se povećava. U radu je obrađena korelacija radiografskih nalaza i citopatoloških analiza.

UDK 618.19-006.6-073.75-076.5(497.1)

Deskriptori: Karcinom dojke, diagnostika, mamografija, aspiraciona biopsija (korelacija).

Radiol. Jugosl., 7; 135—138, 1973

Naša tema obuhvata analizu mamografija i punkcionih biopsija sa citološkom analizom kod ambulantnih bolesnika. Cilj analize upotrebljenih dveju dijagnostičkih metoda, primenjivanih na našem Institutu, je da damo prilog vrednosti istovremene primene obeju metoda u diferencijalnoj dijagnostici neoplastičnih procesa, uz maksimalno poštovanje integriteta dojki.

U toku 1971. godine obrađeno je 128 slučajeva mamografskom metodom i punkcionom biopsijom sa citološkom analizom.

Metoda rada. — U našem radu držimo se određenog redosleda u primeni dijagnostičkih metoda. Posle uzete anamneze i fizikalnog pregleda, obe dojke se snime u kraniokaudalnom i mediolateralnom smeru na standardnom četveroventilnom aparatu. Kod dveju bolesnica primenjena je i kontrastna galaktografija.

Nakon ove metode vršena je punkciona biopsija dojke na mestu koje je precizno lokalizovano mamografijom, najčešće u prisustvu radiologa. Punkciona biopsija je rađena iglom za lumbalnu punkciju broj 15 i špricom od 20 ccm. Tako dobijen materijal, razmazan na predmetnu pločicu, bojen je sledećim metodama: May-Grinwald-Gimsa, Papanicolaou, eosinom i, ređe, akridinskom fluorescentnom metodom.

U slučajevima verifikovanih cista, ista je ispražnjena, insufliaran je vazduh i ponovno snimana dojka, takođe u dva pravca, radi inspekcije zidova cista.

Analizom svih primenjenih metoda data je zajednička dijagnoza. Obradjeno je 128 bolesnica. Po godinama starosti situacija je prikazana u tabeli br. 1.

Najmlađa pacijentka je bila stara 18 godina, najstarija 84.

Tabela 1 — Raspodela bolesnica prema godinama starosti

Godina starosti	Broj	%
10—19	1	0,78
20—29	9	7,03
30—39	19	17,84
40—49	56	43,75
50—59	20	15,62
60—69	12	9,37
70—79	7	5,46
80—89	4	3,12

Prema lokalizaciji promena situacija je prikazana u tabeli br. 2.

Tabela 2 — Raspodela bolesničkog materiala prema lokalizaciji tumora u dojki

Lokalizacija	Broj	%
Desno	60	46,90
Levo	63	49,20
Bilateralno	5	3,90
Sp. g. kvadrant	98	77,77
Oba unutrašnja	25	18,33
Retromamilarno	5	3,90

Tabela 4 — Radiografski verifikovane promene u dojki

Godine starosti	Od do	10 19	20 29	30 39	40 49	50 59	60 69	70 79	80 89	Ukupno
Fibrocist. displ.			6	4	20	5	1			36
Fibroadenomatoze		1		2	5				1	9
Difuzna displazija			1	5	4					10
Ductus papilloma					1	1				2
Cystadenoma				2		1				3
Maligna neoplazma			2	6	26	13	11	7	3	68
Ukupno		1	9	19	56	20	12	7	4	128

Tabela 5 — Nalazi punkcione biopsije u našem bolesničkom materialu

Godine starosti	Od do	10 19	20 29	30 39	40 49	50 59	60 69	70 79	80 89	Ukupno
Mastitis								1		1
Fibroadenoma			1	5	4	2	1			13
Adenoma					4		1			5
Cystadenoma			1	1	2					4
Cista		1	5	5	20	5	1			37
Susp. malignitet			1	2	4	3	1			11
Malignitet			1	6	22	10	8	6	4	57
Ukupno		1	9	19	56	20	12	7	4	128

Odnos desna—leva je skoro identičan. Najveći broj promena je bio u spoljnim gornjim kvadrantima.

Vredno je zabeležiti kako su se bolesnice javljale na pregled počev od prvih simptoma do prvih pregleda, kao i broj utvrđenih uvećanih limfoglandula u aksilama (najčešće mestastaza). (Tab. br. 3.)

Tabela 3 — Vreme od prvih simptoma pa do prvog pregleda i učestalost aksilarnih metastaza

Proteklo vreme	Broj	%
Do 1 meseca	35	27,42
Do 2 meseca	19	14,84
Tri i više	74	57,74
Uvećane lgl. aksilarno	43	33,60

Ova tabela je interesantna zato što pokazuje da se najveći broj bolesnica javljao nakon tri i više meseci, čak do dve godine od prvih znakova oboljenja, uz razumljiv porast broja uvećanih aksilarnih žlezda.

Na tabeli br. 4 su prikazane radiografski verifikovane promene.

Najveći broj bolesnica je bio sa malignim neoplazmama, a zatim sa fibrocističnim promenama. U tri slučaja radiografska slika je bila dubiozna-cista ili adenoma. U dva slučaja kontrastnom galaktografijom su verifikovani intraduktalni tumori.

Situacija sa nalazima puncione biopsije je prikazana u tabeli br. 5.

Poređenjem ovih dveju tabela vidi se da su razlike u nalazima postojale u 16 slučajeva, ili 12,5 %. Te su razlike prikazane u tabeli br. 6.

Tabela 6 — Poredjenje mamografskih nalaza i nalaza puncione biopsije

Mamografski	Broj	Citološki	Broj
Fibroadenoma	1	Mastitis	1
Carcinoma	3	Fibroadenoma	3
Carcinoma	1	Adenoma	2
Susp. Ca	1		
Susp. Ca	2	Cystadenoma	2
Fibroadenoma	2	Susp. malign.	5
Dyspl. dif.	3		
Dyspl. dif.	2	Malignitet	3
Fibroadenoma	1		
Ukupno	16	Ukupno	16

Neki od slučajeva nepodudarnosti nalaza koji će objasniti prednost, odnosno nedostatak, jedne od primenjenih metoda ilustrovaćemo sledećim primerima:

1. Bolesnica stara 59 godina sa sangvinoletnom mamilom. Razmaz iscedka: Nisu nađene maligne ćelije (Difuzno bezstrukturalna proteinska masa sa velikim brojem smečuranih eritrocita i manjim brojem slabo očuvanih leukocita i epiteloidnih ćelija). Kontrastna galaktografija: Terminalni kanalčić, u dužini od oko 2 cm od baze mamile, dilatiran, pokazuje niz ovalnih defekata koji sužavaju promer kanalčića na širinu od 1 mm. Parcijalna resekcija i PH: **Papilomatosis intraductale.**

2. Bolesnica 46 godina. Uputna dijagnoza: Tu mammae l. dex. Radiografski: Dysplasio polycystica bilateralis. Paracistično desno, u spoljnom gornjem kva-

drantu, vidi se jedna diskretna senka, do veličine zrna graška, sa produžecima u okolno tkivo zbog koje se insistira na ekstempornoj biopsiji.

Punkciona biopsija: Izvučeno oko 5 ccm bistre, serozne tečnosti. Maligne ćelije nisu nađene.

Hirurški: Parcijalna resekcija desno bez ekstemporne biopsije. Blok poslat na PH ispitivanje. PH nalaz: **Carcinoma infiltrativum glandulae mammae. Displasia fibrocystica.**

Diskusija i zaključak. — Starost pacijenata nije bitno uticala na neusaglašenost nalaza. U svim životnim dobima bilo je slučajeva gde primenjene metode nisu dale identične nalaze.

Istovremenom primenom ovih dveju metoda dobili smo sledeće rezultate:

Od 128 zajednički obrađenih slučajeva kod 112 imali smo identične nalaze, što u procentima iznosi 87,5 %. Svi ovi slučajevi su upućeni na odgovarajući terapijski tretman. Ostalih 16 bolesnica tj. 12,5 % kod kojih je postojala razlika u nalazima, upućivani su na ekstempornu biopsiju.

U svim slučajevima rukovodili smo se da dijagnostički postupci budu najmanji mogući maltretman, uz maksimalno poštovanje integriteta dojke. Naime, ciste su ispražnjene, insulirane vazduhom, ponovno snimane radi inspiciranja zidova i eventualnog otkrivanja intracističnih eflorescencija. U najvećem broju cističnih oboljenja dijagnostički postupak je bio istovremeno i terapijski.

Summary

The authors report 128 cases of breast neoplasms comparatively studied by means of mammography and needle biopsy. By combining these methods the accuracy of the diagnosis was increased.

The correlation of radiographic and cytologic findings is described.

Literatura

1. Leborgne R.: The breast in roentgen diagnosis. Impr. Urug. 1953.

2. Gerchon-Cohen et Ingleby: Roentgenographie du cancer du sein. Am. J. Radiol. Vol. 68, No 1, Juil 1952.
3. Gerchon-Cohen et Ingleby: Radiogr. des kystes du sein. Surg. Gyn. Obs. Vol. 97, 1953.
4. Gros: Les maladie du sein. 1963.
5. Martin, H., Ellis, E.: Ann Surg. 92:169, 1930.
6. Cathie, I.: Britt J. Surg, 26:324, 1938.
7. Adair F.: An Coll Surg Eng., 4:360, 1949.
8. Hauptmann E.: Lij Vjesnik, 3-4, 57, 1952.
9. Sandkuller, St., Streicher H.: 167, 1953.
10. Dustin Jr. P.: Act. hir. belg, 52:535, 1953.
11. Cornillot M.: Cancerologie 2:204, 1955.
12. Castalain, G.: Pres. med. 64, 3204, 1956.
13. Gipson, A., Smith G.: Birtt. J. Surg., 45, 236, 1957.
14. Viaggio J. A.: Pr. med. arg., 46:534, 1959.
15. Klimanova Z. F.: Vop. Onk. 7:11, 1961.
16. Radujković Z.: Med. pregled, 3:145, 1962.
17. Zajiček J.: Europ. J. Cancer, 1:253, 1965.
18. Rajčić, Mlinarić, Panišić, Špoljar, Ku-bović: Libri oncologici III, 1972.

Adresa autora: Mutavdžić dr Ranko, Radio-loški Institut Med. fakulteta, Pasterova 14, Beograd.

ULOGA MAMOGRAFIJE U SISTEMATSKOJ AKCIJI RANOG OTKRIVANJA RAKA DOJKE

Ružička, J., V. Fedel

Sadržaj: U Puli je od 31. V 1971. do 7. VI 1972. u okviru sistematske akcije pregleda žena dobne skupine od 30. do 59. godine, zbog ranog otkrivanja raka maternice i dojke, pregledano 4058 žena. Raspolaze li se u takvoj sistematskoj akciji specijalnom rendgenskom aparaturom i filmovima za mamografiju, što je preduvjet za rendgenski prikaz raka dojke u predkliničkom stadiju, tada se svaka žena treba podvrći mamografiji. Raspolaze li se pak samo kliničnom rendgenskom aparaturom i filmovima, tada treba mamografiju koristiti samo kao dopunsku pretragu kod klinički dvojbenih slučajeva, a ako se radi o sumnji na neki tumor tada treba dijagnozu osigurati, bez obzira na rendgenski nalaz, još i citološkom i histološkom pretragom. Poštujući taj zahtjev, u našoj je akciji upućeno na mamografiju samo 107 žena, što čini 24% od 443 klinički otkrivenih patološki promijenjenih dojki. Klinički su u akciji otkrivena 2 karcinoma dojke, oni nisu dospjeli na mamografiju. Mamografijom nije otkriven ni jedan karcinom.

UDK 618.19-073.75(497.1)

Deskriptori: Karcinom dojke, mamografija, detekcija karcinoma.

Radiol. Jugosl., 7; 139—142, 1973

Uvod. — U Puli je u organizaciji Onkološkog dispanzera 31. V 1971. započela sistematska akcija pregleda žena dobne skupine od 30. do 59. godine, zbog ranog otkrivanja raka maternice i dojke. Do 7. VI 1972. pregledano je 4.058 žena, što čini već 42% žena spomenute dobne skupine u Puli.

Metoda. — U okviru organizacionih priprema za akciju trebalo se odlučiti u programu pretraga dojki, koju ulogu treba dodijeliti rendgenskim pretragama dojki, prvenstveno nativnoj mamografiji. Glavni faktori koji su nas rukovodili pri odlucibili su: 1. iskustva naša i drugih autora, 2. oprema i 3. materijalni troškovi. Bopp (1) Scherer i Seifert (2), Poznanski i sur. (3), Berger i sur. (4), Egan (5), Bašić (6) naglašavaju da je otkrivanje nepalpabilnog karcinoma, u predkliničkom stadiju, najvažnija funkcija mamografije. Stoga Bopp (1),

te Scherer i Seifert (2) preporučuju da se kod svih ginekoloških detekcija teži i za sistematskom rendgenskom pretragom dojki. Bopp (1) naglašava da je preduvjet za pouzdanu rendgensku dijagnozu specifična oprema. Mamografija se koristila u nas u detekcionoj akciji DNZ-a »Medveščak« u Zagrebu (7), te u akciji u Bosni i Hercegovini (8). Preduvjet za rendgensko otkrivanje nepalpabilnog karcinoma je vrhunska oprema, rendgenske cijevi s anodom od molibdena ili tungstena kojima možemo snimati vrlo niskim naponom za postizanje mekih rendgenskih zraka potrebnih za snimanje mekih tkiva, te odgovarajući finozrnati filmovi. Mi raspolazemo samo klasičnom rendgenskom cijevi, kojom postizemo samo 36—42 KV. Cijena jedne klasične mamografije iznosi 83,00 din. Ta je cijena visoka, pa bi sistematska mamografija za sve žene ugrožene dobne skupine u Puli predstavljale trošak od oko 830.000

dinara, dok npr. trošak za sadanšnju cijelu sistematsku akciju, bez mamografije, treba da iznosi oko 1.000.000 din. Stoga smo morali učiniti kompromis između naših prilika i mogućnosti, te zahtjeva suvremene radiologije. Pri tome smo se koristili i analizom naših vlastitih iskustava (9, 10) u proteklih 7 godina, od kada vršimo mamografije. Osnovni je rezultat te analize: mamografija u našim uslovima može biti samo dopunska pretraga, koja u okviru ekipnog rada kirurga, radiologa, citologa i patologa daje i svoj prilog selekciji dvojbennih slučajeva.

Na temelju svih iznesenih faktora mi smo u našoj sistematskoj akciji nativnoj mamografiji dodijelili ulogu dopunske pretrage, koju kirurg indicira samo u dvojbennim slučajevima, dok klinički jasne ili eli-

minira kao normalne ili ih upućuje na liječenje kao patološke. Ako je kirurg posumnjao da se klinički možda radi o mastopatiji, te uputio ženu na mamografiju, tada se kod normalnog rendgenskog nalaza žena klinički više nije kontrolirala, kod rendgenskog nalaza mastopatija žena se pozivala na kontrolu posle 6 mjeseci, a kad je rendgenolog posumnjao na neku tumoroznu tvorbu ta se žena upućivala na citološki pregled uz pomoć aspiracione biopsije. Ako je pak kirurg klinički izrazio sumnju da se radi o nekoj tumoroznoj tvorbi tada se, bez obzira na rendgenski nalaz, žena upućivala još i na histološku pretragu uz pomoć probatorne ekscizije.

Rezultati. — Rezultati akcije i broj mamografija iznesen je na slijedećoj tabeli:

Tabela I — Rezultati akcije i broj mamografija

	Broj	Mamografirano
Klinički pregledano	4.058 (100,00 %) ¹	101 (2,5 %) ^{1,2}
Klinički karcinom	2 (0,05 %) ³	0 (0,0 %)
Klin. benigni tumor	39 (1,00 %)	16 (41,0 %)
Klin. mastopatija	402 (9,90 %)	90 (22,4 %)

¹ Prema tome je mamografija izvršena kod svake 40. žene.

² Na mamografiju je do 7. VI 1972. upućeno 107 (2,7 %) žena, no do 17. VI 1972. ih se 6 nije odazvalo na poziv za snimanje.

³ Oba klinički nađena karcinoma dojke obrađena su u drugoj ustanovi, pa kod nas nisu mamografirana.

Na ostalim tabelama statistički je obrađeno do sada izvršenih 101 mamografija:

Tabela II — Starost mamografiranih žena

Dobna skupina	Broj
30—39	57
40—49	35
50—59	9
Ukupno	101

Tabela III — Klinička dijagnoza

Dijagnoza	Broj i % ¹
Mastopatija	90
Fibroadenom	6
Fibrom	6
Tumor	4
Mamma sanguin., absc. chr.	3
Ukupno	109²

¹ % od 101 pregledane žene.

² Na 101 uputnicu bilo je 109 uputnih dijagnoza.

Tabela IV — Rendgenska dijagnoza

Dijagnoza	Broj i % ¹
B. o.	16
Involucija	10
Mastopatija	71
Ekspanzivna tvorba, benigna	3
Eksp. tvorba, suspektno maligna	2 ²
Loše snimke	8
Ukupno	110³

¹ 0% od 101 pregledane žene.

² Obrada i kontrola negirali su maligni proces.

³ Na 101 uputnici bilo je 110 raznih rendgenskih dijagnoza.

Tabela V — Usporedba rendgenske i kliničke dijagnoze

Rendgenska dijagnoza	Klinička dijagnoza		
	Mastopatija	Benigna eksp. tvorba	Ukupno
Istovjetna kliničkoj	63 (72 %)	9 (53 %) ¹	72 (68,5 %)
Različita od kliničke	17 (19 %)	8 (47 %) ²	25 (24,0 %)
Loše snimke	8 (9 %)		8 (7,5 %)

¹ Histološka pretraga našla je benignu ekspanzivnu tvorbu, cistu, tumor i sl.

² Histološka pretraga većinom je našla promjene u smislu mastopatije, rjeđe benigni tumor.

Diskusija. — Od preko 4000 žena pregledanih u sistematskoj akciji, na mamografiju ih je upućeno samo 107 (2,7 %) tj. 24 % od 443 klinički patološki promijenjenih dojki. Rendgenska dijagnoza u 68,5 % slučajeva bila je istovjetna s kliničkom. Rendgenski nalaz potvrđen je kliničkom kontrolom ili histološki u oko 80 % slučajeva. Tehnički je neuspjelo čak 8 % snimaka. Klinički otkrivena 2 karcinoma nisu dospjela na mamografiju. Rendgenski je 2 puta izražena sumnja na karcinom, no histološki je nalaz oba puta govorio za mastopatiju.

Zaključak. — Raspolaže li se u sistematskoj akciji za rano otkrivanje raka doj-

ke specijalnom rendgenskom aparaturom i filmovima za mamografiju, tada se može apstrahirati visoka cijena mamografije, jer će ona biti kompenzirana brojem slučajeva raka dojke otkrivenih u predkliničnom stadiju; stoga se u takvim prilikama treba sistematski svaka žena starija od 30 godina podvrći mamografiji 1 puta godišnje. Raspolaže li se pak samo klasičnom rendgenskom aparaturom i filmovima, tada treba mamografiju koristiti samo kao dopunsku pretragu kod klinički dvojbenih slučajeva, a ako se radi o sumnji na neki tumor tada treba dijagnozu osigurati, bez obzira na rendgenski nalaz, još i histološkom pretragom. Mamografija se u sistematskoj akciji ranog otkrivanja raka dojke može uspješno koristiti samo u okviru uske suradnje i ekipnog rada kirurga, radiologa, citologa i patologa.

Summary

In the period May 31, 1971 — June 7, 1972, 4058 women, aged 30—59, were examined in a systematic action in Pula for early detection of breast and genital cancer.

The complete examination should include mamography in each case; for this, a prerequisite are special X-ray equipments and films.

Utilizing the conventional multipurpose X-ray equipments and industrial film, mamography was used only in clinically equivocal cases, as an adjuvant method. Regardless of the results of mamography, the diagnosis was confirmed by means of histology and cytology.

Based on these criteria, 107 women were examined by means of mamography; in the group of 443 cases with clinically positive findings, this represent 24 %.

Two cases of breast cancer, discovered clinically, were not mamographed. In fact, there were no cancer cases in the mamographed group.

Literatura

1. Bopp, J.: Was leistet die Mammographie in der ambulanten Praxis? Med. Welt 21 (N. F.): 2214 (1970).
2. Scherer, E., Seifert, J.: Die Bedeutung der Mammographie als Reihenuntersuchung in der Tumervorsorge. Röfo, 109, 6: 766 (1968).

3. Poznanski, A. K., Patton, R. B., Zylak, C. J.: Non-palpable breast cancer. Journ. Canad. Assoc. Radiol. XVII, 6: 60 (1966).
 4. Berger, S. M., Curcio, B. M., Gershon-Cohen, J., Isard, E. J.: Mammographic localization of unsuspected breast cancer. Amer. J. Roentg. 96, 4: 1046 (1966).
 5. Egan, R. L.: Fifty-three cases of carcinoma of the breast, occult until mammography. Amer. J. Roentg. 88, 6: 1095 (1962).
 6. Bašić, M.: Rendgenska dijagnostika dojke nativnom mamografijom. Anali »M. Stojanović«, II, 6: 49—55 (1963).
 7. Špoljar, M., Kubović, M., Grgić, Z., Konstantinović, M., Voskresensky, I., Žunter, F., Pavešić, I., Kosoval, E., Bulić, M., Prpić, I., Pavičić, S.: Naša iskustva sa sistematskim pregledima u svrhu ranog otkrivanja raka dojke. Libri oncol., Zbornik radova III kongr. kancer. Jug., III: 1361 (1971).
 8. Softić, Dž.: Projekti u Bosni i Hercegovini. Seminar »Masovna rana detekcija raka cervikasa uterusa i dojke«, Zagreb 9—11. III. 1972 (referat).
 9. Ružička, I., Fedel, V.: Naša iskustva s mamografijom. Radiol. Jugosl., III, 3—4: 70 (1969).
 10. Ružička, I., Fedel, V.: Uloga mamografije u dijagnostici raka dojke. Libri oncol., Zbornik radova III kongr. kancer. Jug., III: 1327 (1971).
- Adresa autora: Dr Ivica Ružička, Služba za radiologiju, Medicinski centar, Zagrebačka 34, 52000 Pula.

ZAKLJUČCI SKUPŠTINE UDRUŽENJA ZA RADIOLOGIJU I NUKLEARNU MEDICINU SFRJ, ODRŽANE 30. JUNA 1972. U LJUBLJANI

Komisija je radila u sledećem sastavu: prof. dr B. Ravnihar, prof. dr Katunarić, prof. dr Tevčev, prof. dr Tabor, doc. dr J. Djordjević, doc. dr Ledić, dr. Granić i doc. dr Antevski, i donela sledeće zaključke:

1. Nastava:

a) Potrebno je ujednačiti nastavu iz radiologije na svim Medicinskim fakultetima u zemlji sa jedinstvenim nastavnim planom i programom. Komisija Udruženja neka izradi plan i program nastave sa posebnim smerovima za rendgendiagnostiku, radioterapiju i nuklearnu medicinu. Plan i program neka obuhvati mirnodopske i vanredne prilike. U nastavnom programu postaviti minimum od 120 sati (predavanja, vežbi i seminara u integriranoj nastavi predkliničkih i kliničkih predmeta). Ispit iz radiologije je obavezan za sve Medicinske fakultete.

b) Specijalistički staž iz radiologije treba da traje 4 godine, sa posebnim profilom za rendgendiagnostiku, radioterapiju i nuklearnu medicinu.

Za specializante se organizira dvosemestralna programska nastava iz radiofizikalnih i radioloških osnova iz radiologije te zaštite od jonizirajućeg zračenja.

2. Edukacija rendgen tehničara:

a) Preporučuje se svim republičkim sekcijama da nastoje sa nadležnim organima rešavati pitanja edukacije tehničara u okviru svojih mogućnosti na principu viših škola za radiološke tehničare.

Upravi Udruženja stavlja se u zadatak da i dalje radi na problemu rešavanja pitanja edukacije kadrova s obzirom na sve

komplikovaniju aparaturu sa kojom se služimo.

b) Skupština je jednoglasno prihvatila sugestiju predstavnika radioloških tehničara Slovenije o osnivanju Udruženja radioloških tehničara SFRJ, i odlučila da se njihov kongres održava istovremeno sa kongresom radiologa Jugoslavije.

Na sastanke Uprave Udruženja za radiologiju i nuklearnu medicinu SFRJ uvek će se pozivati predstavnici budućeg Udruženja radioloških tehničara, kada se budu tretirala pitanja od interesa za njih.

3. Radiologia Iugoslavica:

Svaki pojedinac radiolog, radiološka odeljenja i ustanove treba da se pretplate na časopis »Radiologia Iugoslavica«. U cilju obezbedjenja finansijskih sredstava za nesmetano izlaženje časopisa svaka republička sekcija neka se obrati fondu za naučna istraživanja za materijalnu pomoć.

U interesu rešavanja istog problema, Uprava Udruženja treba da obezbedi putem kontakata od firmi, sa kojima je kontakt već uspostavljen, finansiranje po jednog broja časopisa u tekućoj godini.

Stavlja se Upravi Udruženja u zadatak da odredi novu cenu časopisa, na osnovu nove cene koštanja istog, koja će biti različita za pojedince i za ustanove, sa važnošću od Kongresa pa nadalje.

Da bi se izbeglo gomilanje časopisa sve sekcije da pošalju spisak svojih članova, a časopis slati svakome pojedinačno na kućnu adresu ili instituciji gde je radiolog zaposlen.

Obzirom na interes pojedinaca i ustanova za stare brojeve časopisa, mole se sekcije

da vrate neprodane brojeve časopisa Upravi Redakcije.

Svaka od republičkih sekcija će odrediti jednog člana za vezu sa redakcijom časopisa, koji će izveštavati o svim organizacionim, personalnim i drugim promenama na svojoj teritoriji.

Uprava Udruženja za radiologiju i nuklearnu medicinu SFRJ (odnosno sekcije) treba da se angažuju pri rešavanju problema iz radnih odnosa i da se uključe u rad normativa i kategorizaciju ustanova.

4. Kontakti sa društvom za radiološku zaštitu, i Udruženjem za nuklearnu medicinu:

a) Udruženje za radiologiju i nuklearnu medicinu SFRJ saradjiće i dalje sa Društvom za radiološku zaštitu i Udruženjem za nuklearnu medicinu, i u tom smislu će i dalje nastojati da se ovi kontakti održavaju ne samo povremeno na sastancima, već da u tom smislu saradnja bude manifestirana i na stručnom polju sa uzajamnim učešćem u tretiranju slične problematike.

Nova Uprava Udruženja treba da delegira člana, svog predstavnika u Društvo za radiološku zaštitu.

b) U saradnji sa pomenutim Udruženjima, Udruženje za radiologiju i nuklearnu medicinu SFRJ će preko republičkih sekcija posvetiti više pažnje kako se sprovode principi radiološke zaštite u radiološkim ustanovama kao i uopšte, a naročito kod dece i mlađih osoba. Ovu problematiku treba mnogo više tretirati na stručnim sastancima nego do sada.

5. Radni odnosi:

Nova Uprava Udruženja za radiologiju i nuklearnu medicinu SFRJ treba da saradjuje sa nadležnim društveno-političkim zajednicama i organizacijama za rešavanje sledećih pitanja:

— po pitanju jedinstvenog radnog vremena za sve radiologe i radiološke tehničare u zemlji s obzirom na jedinstvene uslove rada jednake sadržine;

— po pitanju rešavanja beneficiranog radnog staža, koje se kao aktuelno i neadekvatno rešeno i dalje tretira sve do iznalaženja savršenijih stavova za isto, u vezi s čime će nova Uprava uspostaviti kontakte sa nadležnim organima;

— po pitanju izrade normativa i kategorizacije zdravstvenih ustanova.

6. Kontrasti:

Komisija za kontraste je postigla pozitivne rezultate u smislu izvršene ankete, i njene zaključke treba da sprovede u život. Komisija će produžiti rad na tom problemu.

7. a) Skupština je odlučila da se sledeći X Kongres radiologa Jugoslavije poveri sekciji za radiologiju i nuklearnu medicinu Društva lekara Bosne i Hercegovine, a Uprava Udruženja za radiologiju i nuklearnu medicinu SFRJ Sekciji za radiologiju i nuklearnu medicinu Srpskog lekarskog društva sa sedištem u Beogradu.

b) Zadužuje se nova Uprava Udruženja da ispita mogućnosti održavanja Kongresa sa međunarodnim učešćem radiologa iz drugih zemalja.

8. Upravi Udruženja se stavlja u zadatak da formira kartoteku svojih članova na osnovu podataka koje bude dobila od sekcija. Uprava bi trebala da izda i članske knjižice svakom članu Udruženja, preko svojih sekcija.

9. Ove zaključke će Uprava Udruženja za radiologiju i nuklearnu medicinu SFRJ dostaviti i upoznati: Savez lekarskih društava SFRJ, Zajednicu Medicinskih fakulteta, Društvo za radiološku zaštitu SFRJ, Udruženje za nuklearnu medicinu SFRJ, Savezne i Republičke sekretarijate za rad, zdravlje, prosvetu i kulturu. Zaključke objaviti u prvom broju posle Kongresa u našem časopisu »Radiologia Iugoslavica«.

**Skupština Udruženja za radiologiju
i nuklearnu medicinu SFRJ**

MOJ OSVRT NA KONGRES

Pisati ocene i kritike obično je nezahvalan posao, a vrlo često i štetan za onoga, ko se takvog posla prihvati. Često puta je takvo pisanje ipak samo sebi cilj.

Ali, u slučaju, kada navalimo na neki naučno-stručni događaj sa oštrijim perom, utoliko smo brže u vrućoj kaši. Da je stvar još delikatnija i komplikovanija ne treba ništa drugo nego da o tome napišemo sa mokritiku. Baš ta »prijatna« obaveza da zapeva hvalospev u visokom C IX kongresu radiologa Jugoslavije pripala je Kongresnom odboru. Kod toga se radi samo o jednoj maloj grešci... hvalospeva neće biti... Ne zbog toga što smo preskromni! Preveliku skromnost prepuštamo drugima. Ipak radije ne! Da odmah kažemo da nam nedostaju sudovi u koje bi mogli prestreći sve teško očekivane potoke hvale!

Ali pustimo hvalu i šalu za sada na stranu!

O stručnom programu nećemo gubiti mnogo reči. Poznajemo ga svi sa njegovim dobrim i slabim stranama. Nije ni bolji ni gori nego naša radiologija. Palo je mnogo zrelih stručnih konstatacija, samo tih ne moramo se stiditi, a bilo je takodje i dosta ponavljanja već poznatih istina. Konačno treba jedanput početi i retorički se isprobati pred širom publikom! Uglavnom sa te strane ništa dramatičnog, kongres je kongres, pa nek se održava bilo gde. Mislimo samo da bi sledeće priredbe ove vrste mogli organizovati još više simpozijjski, to znači u vidu diskusije za okruglim stolom.

Ma da se u toku programa dogodio i koji krupniji kiks kao npr. predsedavajući je uzalud čekao publiku i predavača i obrnuto. Poštovanje naših »folklornih« na-

vika jeste doslednost koju vredi uzeti u obzir.

Šarolikosti i većoj zanimljivosti je doprinela tehnička izložba, koja je ozbiljno takmičila sa drugim sličnim priredbama u inostranstvu. Trgovci — parajlije nisu džabe čekali i pokazivali svoju robu. Naravno da nije nedostajalo ljubomornog guranja, gde će ko razapeti svoj šator, što je često bio tvrd orah za priredjivača. Poslovica — »dobar završetak — sve dobro« — je i tu potvrdila svoju vrednost. Svoj krajnji pečat je dobila u večernjim odnosno sitnim satima uz Noetovu kapljicu — koja inače nije tekla potocima, a nije ni kapljala in dosi refracta. Da bi izbegli prekore za tu vrstu kongresnog usavršavanja, moramo reći, da za njega nije odreo kesu kongresni odbor, jer ta je — razume se — bila prazna.

Kongres ne bi bio kongres da nije bilo Skupštine Udruženja. Ako budu svi predlozi i primljeni zaključci sprovedeni u delo, onda možemo očekivati lepše dane i penziju, obasjani suncem, bez novih reformi i stabilizacija.

Celokupna zbivanja, tj. manifestacija radiologije ipak nije imala samo i isključivo stručno-naučni okvir. Za druge potrebe koje su uobičajene, srećom svugde kod takvih susreta, pobrinuo se izlet u nedelju. Kao što smo svi videli i iskusili, udovoljene su bile sve vrste žedji i gladi. Da bi ostali pristojni, i kulturno umetnički i istorijski događaji nisu bili baš na poslednjem mestu. Nije izostala ni zabava, koja je po svom koloritu verovatno prevazišla sva dostignuća te vrste naših predaka. Kod toga samo skromna primedba, da ve-

rovatno kod »veselja pod lipom« u vremena naših predaka niko nije slomio noge. Mi nismo bili takve sreće. U čast domaćinu treba reći, da nesretnik kojemu se desila nesreća nije bio kranjske gore list. Bili su događaji za koje je važno »joj gde bi ostavio?« Ali »de mortuus nil nisi bene«, to naravno važi — hvala bogu — za sve

zgode i nezgode. Ko radi, taj greši. Mogli bi još mnogo što-šta da kažemo i spomenimo. Važno je da se to ne dešava suviše često. Ubjedjeni smo da će domaćini sledećeg susreta radiologa Jugoslavije izbeći što je ovog puta izazvalo neraspoloženje i glavobolju.

Prof. dr. Ludvik Tabor

POROČILO O TEHNIČNI RAZSTAVI OB PRILIKI IX. KONGRESA RADIOLOGOV JUGOSLAVIJE V LJUBLJANI

Radiologija je tesno povezana s tehniko. Vsi pomembnejši mejniki v razvoju radiološke znanosti so istočasno tudi mejniki v razvoju radiološke tehnike. Zato je razumljivo, da ob kongresih, ko radiologi analizirajo svoje delo v preteklosti in se pripravljajo na nove naloge v prihodnosti pokažejo svoje uspehe in napredek tudi proizvajalci radiološke opreme in druge sorodne dejavnosti. Tehnične razstave so postale tako neločljivi del radioloških kongresov.

Tehnična razstava radiološke in druge zdravstvene opreme ob priliki IX. kongresa radiologov Jugoslavije je bila nedvomno do sedaj največja prireditev te vrste v Jugoslaviji. Odvijanje kongresnega programa na Gospodarskem razstavišču je nudilo izredno ugodnost, da se je lahko izbralo razstavišči prostor v središče dogajanja. Razstaviščna dvorana je povezovala med seboj dvorane, v katerih se je odvijal kongresni program. Ugodno lego razstavnega prostora so potrjevali tudi stalni obiski kongresistov pri razstavljalcih. Na povabilo kongresnega odbora se je odzvalo okoli 40 razstavljalcev, ki so v celoti izpolnili s svojimi eksponati največjo razstaviščno dvorano ljubljanskega Gospodarskega razstavišča.

V izboru aparature, ki so jo razstavljalci demonstrirali, je bilo opaziti težnjo predstaviti trend razvoja moderne diagnostične in terapevtske aparature v smeri večjih manevrskih možnosti in lažjega upravljanja strojev, kar je eden od osnovnih pogojev za eksaktnost diagnostičnih preiskav

in uspešnost terapije. Nove konstrukcije aparatov pa so prikazale tudi usmeritev tehnike na večjo zaščito radiološkega osebja pri delu z jonizirajočim sevanjem, ki se odraža v daljinskem upravljanju (Televis, Orbiscop, Diagnost 100 idr.). Širina razvoja radiološke opreme je bila predstavljena z množico pribora in aparature za specialne preiskave: specialni dentalni aparati (Panoramix), specialni aparati za mamografije (Mammomat, Senograph), rtg. aparati za operacijske prostore (Arciscop, Operix), specialni pribor za avtomatizirane serijske preiskave torakalnih organov (Odelca kamera in Odelcamatic razvijalni sistem), aparati za snemanje preiskav na magnetoskopski trak in filmske kamere. Številni drobni pripomočki za diagnostiko in terapijo, ki so bili razstavljeni, so nudili zainteresiranemu obiskovalcu možnost za natančnejše spoznavanje novih principov dela.

Poleg radiološke opreme je bila razstavljena tudi aparatura za meritve fizioloških funkcij pri srčnih kateterizacijah in za kontrolo bolnikov v prostorih za intenzivno nego.

Razstava ne bi bila kompletna, če ne bi bilo na njej tudi razstavljalcev zaščitnih sredstev za delo pri jonizirajočem sevanju in razstavljalcev medicinske literature. Mislim, da je prireditelju uspelo doseči namen, ki si ga je postavil:

organizirati ob kongresu tehnično razstavo, ki bo dala kongresistom možnost vpogleda v tehnični in znanstveni razvoj radiologije v svetu,

nuditi razstavljalcem možnost, da vzpostavijo in vzdržujejo kontakte s svojimi odjemalci na jugoslovanskem prostoru.

Poleg kongresistov so razstavo obiskali številni drugi zdravstveni delavci iz vse Ju-

goslavije. Obiskal pa jo je tudi podsekretar ministrstva zdravja Poljske, magister Stanislaw Marchihowski, s svojimi sodelavci, ki so se takrat mudili na uradnem obisku v Sloveniji.

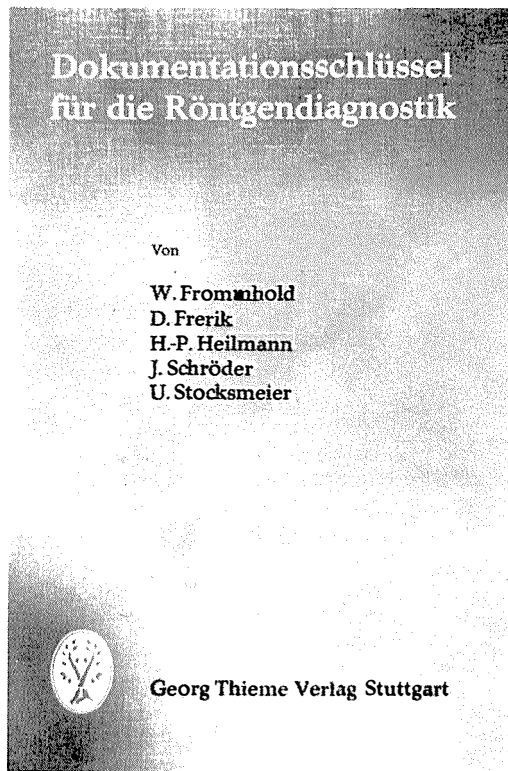
Asist. dr. Jože Stropnik

DOKUMENTATIONSSCHLÜSSEL FÜR DIE RÖNTGENDIAGNOSTIK

Von W. Frommhold, D. Frerik, H.P. Heilmann, J. Schröder, U. Stocksmeier.

Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1972. 70 strani. Cena: 14,80 DM.

Dokumentacija postaja v medicini vse večji problem. Iz dneva v dan se večja število diagnostičnih postopkov in z njimi število kliničnih in laboratorijskih podatkov. Mnogi izmed njih pa so za pacienta in zdravnika ob nepreglednosti klasičnega načina dokumentiranja izgubljeni, ker v primeru ponovne potrebe, ko gre za primerjavo in oceno dinamike patološkega procesa, niso več dostopni. Zato ni čudno, da v mnogih medicinskih centrih širom sveta iščejo nove načine obdelave podatkov, ki omogočajo stalen in popoln pre-



gled nad vsemi vskladiščenimi informacijami. Za strojne (elektronske) načine obdelave pa moramo podatke najprej prilagoditi — prevesti v ustrezno obliko. Vsak podatek moramo izraziti s šifro v obliki števila. Za to delo potrebujemo vnaprej dogovorjen kodeks — ključ za šifriranje.

Pred kratkim je izšel nemški priročnik za šifriranje rentgenskih diagnoz. Avtorji so pri sestavi povzeli ameriški Index for Roentgen Diagnoses, uporabili raziskave nordijcev ter dodali svoje izkušnje. Nastal je preprost, pa izredno pregleden pri-

pomoček za šifriranje, ki omogoča prilagoditev na obsežnejši ameriški Index.

Vsako rentgensko diagnozo označuje po nemškem ključu devetmestno število. Prvi dve mesti označujeta anatomsko lokalizacijo, slede štiri mesta za karakterizacijo diagnoze v ožjem smislu, po eno mesto za določitev lateralizacije procesa ter stopnje sigurnosti diagnoze; z zadnjo številko pa označujejo posebnosti in dinamiko patolo-

škega procesa. Ta sistem dopušča dopolnjevanje v smislu točnejše opredelitve posameznih diagnoz, pa tudi kombiniranje s šiframi rentgenskih preiskav, ki so privedle do diagnoze. Izredno praktična oblika priročnika omogoča resnično hitro orientacijo, saj je ravno poraba časa za iskanje diagnozam ustreznih šifer bistvena težava pri prehodu na strojno obdelavo podatkov.

P. Soklič, Ljubljana

Horst Cotta, Heidelberg

PETER HINZ · ROCHUS PLAUE

Die Begutachtung von Schleuder- und Abknickverletzungen der Halswirbelsäule

JÜRGEN DREYER · PETER GEORGI

Möglichkeiten und Grenzen der Skelett-Szintigraphie für die Orthopädie

34 teils farbige Abbildungen



**Georg Thieme Verlag
Stuttgart**

AKTUELLE ORTOPÄDIE

Heft 4.

Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1972.

1. Die Begutachtung von Schleuder und Abknickverletzungen der Halswirbelsäule. P. Hinz, R. Plaue.

V tem prispevku prvega dela tega zvezka avtorja obravnavata sliko indirektnih poškodb vratne hrbtenice. S pomočjo ugotovljenih poškodb in anatomsko-funkcionalnih posebnosti vratne hrbtenice ter rekonstrukcije nesreče skušata prikazati zapletenost podobe traume tega dela hrbte-

nice. Ključ do pravilne diagnoze je veriga odnosov med morfologijo, funkcijo in posebnostmi sil, ki so delovale ob nezgodi. Samo medsebojna primerjava in vrednotenje teh komponent omogoča pravilno presojo posledic, ki jih določena nezgoda more povzročiti. Rentgenska diagnostična obdelava poedinega primera pri poizkusu objektivnega prikaza poškodbe ima pri tem pomemben delež.

2. Möglichkeiten und Grenzen der Skelett-Szintigraphie für die Orthopädie. I. Dreyer, P. Georgi.

Cilj tega dela, v drugi polovici 4 zvezka »Aktuelle Orthopädie«, je prikaz možnosti in meje skeletne scintigrafije v ortopediji. Skupno z metabolno izmenjavo mineralov kosti je natančno razložena osteotropnost stroncijuma 85, stroncijuma 87 m in fluorja 18. Lastne izkušnje pri skeletni scintigrafiji temelje na bolezenskih slikah pri 290 pacientih s področja ortopedije. Absolutne indikacije za ta diagnostičen postopek so sumljive metastaze na skeletu, zgodnja lokalizacija vnetnih procesov na kosti in afekcija sklepov.

Po mnenju avtorjev so relativne indikacije naslednje:

1. razmejitev med pridobljenimi in prirojenimi skeletnimi spremembami;

2. ugotovitev in kontrola zdravljenja kostnih tumorjev, psevdartroz, nekroze glavice femorja pri odraslem, osteomieli-tisa, aseptičnih kostnih nekroz kot tudi po-edinih okvar meniskusa;

3. povečana pregradnja kosti na dolo-čenem skeletnem predelu.

S pomočjo scintigrafije lahko na loko-motornem aparatu dosežemo tako diagno-stične, diferencialno-diagnostične, kot te-rapevtske ugotovitve, ki bistveno poma-gajo pri pravilni odločitvi v bolezenskem dogajanju.

Oba prispevka sta pisana zgoščeno, brez nepotrebne in dolgovezne navlake, jedr-nato, in sta slikovno bogato dokumentira-na.

L. Tabor, Ljubljana

ERGEBNISSE DER MEDIZINISCHEN RADIOLOGIE

Herausgegeben von Rolf Glauner, Alois Rüttimann, Peter Thurn, Manuel Viamonte, Erich Vogler, Band IV. Bearbeitet von Herbert Pokieser, Karl Schimanski, Herbert Schmidt.

Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1972. 155 strani, 69 slik. Obsežna bibliografija.

Ergebnisse der medizinischen Radiologie

Herausgegeben von Rolf Glauner · Alois Rüttimann
Peter Thurn · Manuel Viamonte
Erich Vogler

Band IV

Herbert Pokieser Angiographie der abdominalen Organe
Karl Schimanski Chronische Verschlüsse der unpaaren
und Herbert Schmidt Eingeweidearterien

69 Abbildungen in 114 Einzeldarstellungen
4 Tabellen



Georg Thieme Verlag Stuttgart

Pri današnjem hitrem razvoju medicinske radiologije se je zelo uveljavil način informiranja o aktualni problematiki v obliki, kakor jo predstavljajo »Ergebnisse der medizinischen Radiologie«. V IV. zvezku, ki je pravkar izšel pri založbi Georg Thieme v Stuttgartu, je Herbert Pokieser predstavil s skrbno izbrano vsebino in v strnjeni obliki aktualno problematiko angiografije abdominalnih organov. Karl Schimanski in Herbert Schmidt pa sta obdelala poglavje o kronični okluziji nepar-nih visceralnih arterij.

Pokieser nazorno predstavlja prodor angiografije v diagnostiko abdominalnih obolenj. Začenja s prikazom doprinosa angiografij k razčiščenju anatomije abdominalnega ožilja, predvsem razvoja žilnih variant, nadalje z metodiko preiskav in z indikacijami za posamezne vrste angiografij. V drugi polovici poglavja pa predstavlja na osnovi izredno lepih reprodukcij angiogramov angiografsko simptomatiko primarnih obolenj visceralnega ožilja ter vnetnih in malignih procesov v prebavnem traktu, jetrih, žolčniku, vranici in pankreasu. Vidno mesto zavzema urgentna abdominalna angiografija v primerih traume

in akutnih gastrointestinalnih krvavitvah ter visceralna farmakoangiografija.

Schimanski in Schmidt obravnavata problematiko kronične visceralne ishemije. Tako raznovrstna klinična simptomatika ishemije dobiva šele sedaj, na osnovi angiografske diagnostike objektivno podlago za razumevanje vzrokov bolezni in tudi podlago za izbiro najprimernejšega načina zdravljenja. Med drugimi navajata naslednje bolezni kot posledico visceralne ishemije: želodčne, visceralne in črevesne ulceracije, enteritis regionanlis, enterocolitis, kronični recidivirajoči pankreatitis, spremembe na jetrih in obolenja žolčnika.

Avtorja ugotavljata, da se le redko pojavlja visceralna ishemija v klasični obliki abdominalne angine, to je: krčevite abdominalne bolečine, malabsorbijski sindrom, kaheksija in arterijski šumi.

S to knjigo nadaljuje izdajateljski kolegij evropskih radioloških korifej tradicijo zvezkov »Ergebnisse der medizinischen Radiologie« z vodilom — obravnavati strnjeno aktualne radiološke teme, ki so trenutno v središču interesa.

J. Stropnik, Ljubljana

KLINISCH-RADIOLOGISCHES SEMINAR ERKRANKUNGEN DER NIERE

W. Frommhold, P. Gerhardt.

G. Thieme Verlag Stuttgart, 1972. 15 strani, 103 slik, 16 tabel, cena 38 DM.

V obliki klinično-radiološkega seminarja avtorja želita doseči integracijo znanja in izkušenj na ozkem področju ene specialistične stroke. V pričujoči knjigi štirinajst avtorjev obravnava radiološke značilnosti obolenja ledvic.

Knjiga obsega trinajst poglavij. Prvi dve poglavji govorita o patološki anatomiji ter funkciji ledvice. Pomembna je izotopna funkcionalna diagnostika, ki pomeni ne- tvegano preiskavo, a kaže že na subtilne

funkcionalne motnje ledvice. Napredek v diagnostiki je prinesla tudi lokalizacija obolenj ledvice z uporabo radioizotopov. Pregledno je opisano poglavje o tehničnih možnostih rentgenskih preiskav ledvic tudi med operacijo. Farmakologija in farmakokinetika kontrastnih sredstev imata tri cilje: 1. da bolnik dobro prenaša kontrastno sredstvo, 2. optimalno izločanje kontrasta ter 3. maksimalna koncentracija kontrasta v ml/urina. V poglavju o metodah urogra-

fije opisuje avtor indikacije in tehnične preiskave. Rentgenska diagnostika pielonefritisa je pestrejša v kronični kot v akutni fazi, ko je patološki izvid še redek. Za klinika sta zanimivi poglavji o renalni angiografiji in praktična primerjava kliničnih in radioloških informacij v urologiji.

Pri renalni hipertenziji razpravlja avtor o pomembnosti angiografij v diagnostiki in pri indikacijah za operativni poseg. Z dodatnimi preiskavami, kot so zgodnji urogram, »Wash our test«, ledvične funkcijske preiskave, koncentracija renina v plazmi,

angiotenzinski test, angiografija pri renalnih hipertenzijah pomeni nepogrešljivo preiskovalno metodo.

Poglavje o kirurgiji ledvice obravnava predvsem z radioloških vidikov.

V sklepnem poglavju avtor predstavi pediatrična obolenja urogenitalnega sistema, kjer poudarja sodelovanje pediatra, otroškega kirurga in urologa.

Knjiga je skupek znanja in izkušenj na področju rentgenske diagnostike ledvic in bo dobrodošla specialistom vseh strok, ki jih sodobna diagnostika zanima.

F. Lukič, Ljubljana

ANGIOGRAPHIE UND IHRE FORTSCHRITTE

Arbeits- und Fortbildungstagung 7.—9. Mai 1970 in Baden-Baden. Herausgegeben von Kurt Egon Loose.

Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1972. Broschirano 98 DM. 308 strani, 253 slik, 46 tabel.

Angiografski dnevi v Baden-Badenu maja 1970 so bili že tretji delovni sestanek in podiplomski tečaj iz angiografije, ki ga organizirajo profesor Loose in sodelavci vsaki dve leti. Število in sestav udeležen-

Angiographie und ihre Fortschritte

Arbeits- und Fortbildungstagung
7.—9. Mai 1970 in Baden-Baden

Herausgegeben von
Kurt Egon Loose

253 Abbildungen in 375 Einzeldarstellungen
46 Tabellen



Georg Thieme Verlag Stuttgart

cev iz vse Evrope, pa tudi iz drugih kontinentov, zgovorno pričajo o njegovi kvaliteti.

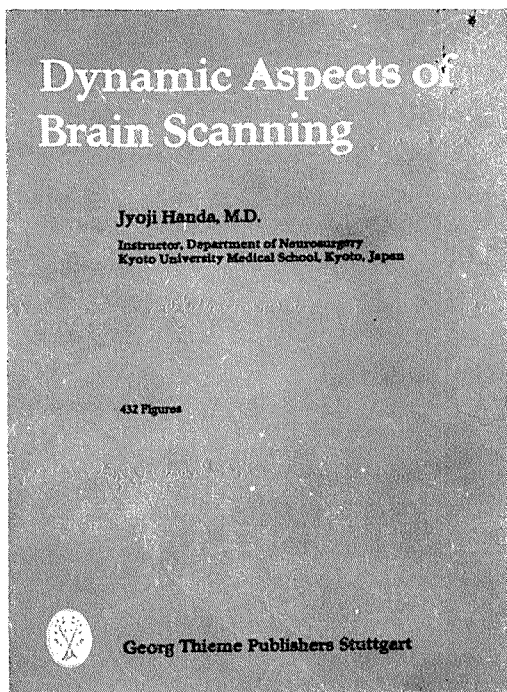
Izdajateljska hiša Georg Thieme iz Stuttgarta je izdala zbornik del s tega sestanka,

v glavnem kot izčrpnješe povzetke, ilustrirane z reprezentativnimi angiogrami, smiselno dopoljujočimi skicami in tabelami, in razporejene v skupine: splošne in specialne tehnike angiografije, rendgenska kinematografija v angiografiji: indikacije in tehnike, problemi anesteziologije pri angiografiji, naloge klinično operativne angiografije, angiografija tumorjev, organo grafija, kardiografija, travmatologija in ekstremitetna angiografija, cerebralna an-

giografija, flebografija, limfografija in specialne teme.

Knjigo toplo priporočamo vsem, ki se ukvarjajo z angiografijo, predvsem radiologom, angio-kirurgom in kardiologom. V njej se lahko hitro informirajo o progressu na skoraj vseh področjih angiografije. Raznovrstnost tematike lahko da bravcu vspodbude in nove ideje za lastno ustvarjalno delo.

I. Obrez, Ljubljana



DYNAMIC ASPECTS OF BRAIN SCANNING

Jyoji Handa, M. D. Instructor, Department of Neurosurgery, Kyoto University, Medical School, Kyoto, Japan.

Georg Thieme Publischer Stuttgart. 169 strani in 432 slik. Cena 98 DM.

Radionuklidna diagnostika intrakranialnih procesov je dosegla povsem novo kvaliteto raven z uporabo gama scintilacijske kamere. Knjiga nas na najboljši način seznaja z novimi pridobitvami — dinamičnimi aspekti možganske scintigrafije.

Delo je namenjeno bralcu, ki je s konvencionalno možgansko scintigrafijo vsaj delno že seznanjen. Ne ukvarja se kaj več

z normalno scintigrafijsko sliko, ne vadi v scintigrafski lokalizaciji patološkega procesa in ne uči osnov razlikovanja med vaskularno lezijo in tumorjem. Prikazuje dinamične aspekte možganske scintigrafije, ki so pridobitev, omogočena z gama scintilacijsko kamero in niso sami sebi namen, ampak širijo možnosti nuklearne diagnostike v mnogih smereh.

Vsebinska je razdeljena podobno kot v vseh preglednih publikacijah o izotopski preiskavi možgan. Razmeroma obsežnejša so poglavja o procesih, kjer je dinamični aspekt pestrejši.

Vemo kako pogosto ostane interpretator klasičnega scintigrama praznih rok in ne more niti potrditi niti ovreči diagnoze npr. cerebralnega infarkta. Avtor pričuje knjige pa z dinamično vodeno preiskavo tik po injekciji radionuklida lahko prepričljivo prikaže ishemijo prizadetega področja že neposredno po klinični ataki in mu ni treba 3 tedne čakati na razvoj neovaskularizacije in ni se mu treba bati, da bo infarkt zamenjal s povišano radioaktivnostjo tumorja.

Še manj uporaben je konvencionalni scintigram pri ugotavljanju arteriovenoz-

nih malformacij. Nasprotno Handa s kamero uspešno prikazuje tudi shunte in to na več načinov: enkrat s tehnecijem, drugič s perfuzijsko scintigrafijo, tretjič zopet s ksenonom 133.

V diagnostiki možganskih neoplazem je od klasičnega scintigrama težko pričakovati kaj več kot lokalizacijo procesa, avtor neurokirurg, pa kaže, kako je z opazovanjem dinamike, možno prognozirati celo histološko sliko tumorja.

Poznavanje radionuklidne dinamike pri naša v interpretacijo možganskih scintigramov še precej drugih novosti, vendar ostaja avtor trezen in nikjer ne preceňuje vrednosti opisane metode v primerjavi z diapazonom ostalih preiskav.

F. Guna, Ljubljana

MAMMAKARZINOM — DIAGNOSE UND DIFFERENTIALDIAGNOSE

H. K. Zinser.

Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1972. 134 strani, 64 slik, 8 tabel, cena 29,70 DM.

Knjiga je namenjena praktičnemu zdravniku, ki navadno prvi pregleda bolnico z rakom na dojki, pa tudi kliniku, ki preiskave dopolni in postavi dokončno diagnozo.

Knjiga je razdeljena v tri poglavja, ki govore o anatomiji in fiziologiji dojke, o diagnostičnem postopku in o diferencialni diagnozi.

Diagnostični del knjige je razdeljen na šest delov. Poudarjena je visoka incidenca ter porast rakavih obolenj dojke ter dolg časovni interval do prve konzultacije z zdravnikom. Bistvenega pomena je klinična preiskava, seveda pa je še pomembnejša preiskava, ki jo bolnica opravi sama. Pri pomožnih diagnostičnih metodah avtor opisuje mamografijo, galaktografijo, limfografijo zgornje okončine ter transiluminacijo. Prikazuje tudi infrardečo termografijo. Posreduje naslednje razmerje v od-

stotkih med navedenimi preiskovalnimi metodami: Klinična diagnoza je zanesljiva v 82 %, termografska v 74 % in mamografska v 70 %.

Od diagnostičnih metod navaja še citologijo sekreta mamile, biopsijo z iglo ter kirurško ekscizijo za citološki pregled.

Med posebnimi obolenji dojke avtor opisuje Mb. Paget, mastitis karcinomatoza, limfedem dojke, zakasnel rak dojke z ulceracijami, okultni rak, rak aberantne dojke, bilateralni rak dojke (sočasen ali nesočasen pojav raka v dojki), rak v brazgotini po operaciji dojke ter rak dojke v nosečnosti in pri dojenju.

V patomorfološkem poglavju opisuje patohistološko klasifikacijo raka dojke in TNM sistem. Omenja sarkom dojke, ki se pojavi v 0,3 do 0,5 % ter cistosarkoma filoides in melanom.

V diferencialni diagnozi opisuje benigne tumorje dojke, secernirajočo dojko, vnetja, specifična vnetja, ekceme, nekroze, hematome in Mondorjev simptom.

Knjižica je urejen diagnostični pripomoček vsakomur, ki se ukvarja z rakom dojke.

F. Lukič, Ljubljana

QUADERNI DI RADIOLOGIA

Rivista trimestrale Clinico Radiologica - Fondata da M. Lapenna †

Direttore G. LENARDEZZI dell'Università di Padova

Comitato Direttivo

M. ARSLAN, Padova - P. BASTAI, Torino - G. BELLONI, Padova - E. BENASSI, Torino
F. CUCCHINI, Belluno - A. DALLA VOLTA, Padova - P. FRUGONI, Padova - M. LENZI,
Modena - G. PATRASSI, Padova - A. RATTI, Milano - G. RAVASINI, Padova - A. ROSSI,
Parma - L. TURANO, Roma - A. VESPIGNANI, Venezia

Redattore Capo: F. CUCCHINI

Segretaria di Redazione: L. DALLA BERNARDINA

ATTI DEL 2° RADUNO TRIANGOLARE
AUSTRO-ITALO-JUGOSLAVO
DI RADIOLOGIA MEDICA
GRUPPO ALPEN-ADRIA

Trieste, 4 ottobre 1970

Vol. XXXVI Aprile Maggio Giugno 1971 Fasc. 2

Spedit. in abb. postale

Quadr. Rad.

V tem zvezku »quaderni di Radiologia« so objavljeni vsi referati II. sestanka radiologov Alpe-Adria.

Med objavljenimi deli, ki imajo z ozirom na aktualne probleme v radiologiji posebno vrednost, so predavanja Kammerhuberja iz Gradca in Obreza ter sodelavcev iz Ljubljane. Prepričljivo je prikazana vrednost angiografije v traumatologiji, posebno aorte in velikih žil. Podobno je predavanje Chiesa in njegove grupe iz Verone o programiranju dejavnosti v radiologiji objavljeno z vso po-

QUADERNI DI RADIOLOGIA

Atti del 2° Raduno Triangolare. Austro-Italo-Jugoslavo di Radiologia medica gruppo Alpen-Adria. Trieste, 4. ottobre 1970.

Vol XXXVI — Aprile, Maggio-Giugno 1971, Fasc. 2.

trebno znanstveno dokumentacijo. Ne bi naštevati in opisovali vsega priobčenega. Velik pomen in znanstveno vrednost vseh priobčenih del smo že spoznali na sestanku samem.

Z zadovoljstvom lahko ugotovimo le-to, da redakciji revije ni bilo žal truda in sredstev. Vsa priobčena dela so opremljena z odličnimi reprodukcijskimi slikami in ostalo dokumentacijo, tako, da je tekst le dopolnilo in ne obratno.

L. Tabor, Ljubljana

KORIŠTENJE I OCJENA PENTACON EAR, AUTOMATA ZA RAZVIJANJE RENTGENSKIH FILMOVA U RADIOLOŠKOJ KLINICI OKRUŽNE BOLNICE GERA

Proizvodnjom PENTACON EAR automata za razvijanje rentgenskih filmova, Kombinat VEB PENTACON DRESDEN udovoljio je potrebama i željama liječnika rentgenologa. Ovaj uređaj omogućuje potpunu automatsku obradu strojno čvrstog rentgenfilma, nakon osvetljavanja. U tom automatu razvijanje, fiksiranje, kvašenje i sušenje traje po 45 sek. i nakon otprilike 4 minute suhi film je spreman za upotrebu. Za svakodnevnu praksu kratko vrijeme obrade znači veliki kapacitet odvijanja posla, ujednačenu kvalitetu i lagano rukovanje. To predstavlja neprocenljivu pomoć za medicinsko-tehničko osoblje, liječnike, bolesnike kao i za cjelokupnu organizaciju liječničke njege.

U nastavku izvještavamo o iskustvima koja smo u zadnje 2 godine sakupili, sa dva automata za razvijanje. U dva naša odjeljenja za dijagnozu zabilježeno je godišnje oko 44.000 pacijenata i oko 130.000 rentgenskih snimanja. Odnos između hospitalnih i ambulantnih bolesnika je nešto oko 1 : 1. To je dalo mogućnost da ocijenimo ulogu ovog uređaja u područjima ambulanata i hospitalnih ustanova.

Najprije se sa oprezom strojno razvijalo samo snimke tako zvane rutinske dijagnostike. Ubrzo iza toga počelo se razvijati i snimke specijalističkih pregleda, koji se vrše tekućim sredstvima, kao intravenoznih cholangiografija, cholezystografija i urografija, infuzijska cholangiografija i urografija, event. sa priključnom tomografijom i zonografijom, sialografijom, sve druge specialne snimke, kao i preostale tomografije i zonografije. Ohrabrujuće po-

zitivna iskustva sakupljena su odmah i kod potpuno automatskog razvijanja rentgenskih snimaka venografije i arteriografije sa izmjenom kaseta. Sada se kod nas svi rentgenski filmovi obrađuju strojem bilo automatski bilo ručno osvijetljeni. To se odnosi na sve formate strojno čvrstih filmova, koje preporuča Kombinat VEB PENTACON DRESDEN — maksimalne širine ca. 43 cm, najmanje dužine 10 cm. — Drugim riječima, kod nas se, osim zubčastih snimki koje zahtijevaju razvijanje u kadi, svi strojno čvrsti filmovi obrađuju se automatima.

Automati za razvijanje PENTACON EAR imaju velike prednosti. Za bolesnike u bolnicama pružaju niz olakšanja. Kod teških bolesnika mogu se nakon standardnog snimanja odmah izvršiti još potrebne dodatne specijalne snimke. Ono višekratno oblačenje i svlačenje kao i čekanje u kabinama otpada. Bolesnici traumatološkog odjeljenja ostaju na stolu za snimanje dok nisu napravljene sve potrebne snimke. Čekanje nakon eksponiranja rentgenskih filmova daleko je skraćeno, što je velika prednost i za malu djecu.

Ove prednosti nisu ništa manje za bolesnike u ambulantama. Ponovno dolaženje neki drugi dan većinom otpada.

Za asistentice potpuno automatsko razvijanje rentgenskih filmova predstavlja veliko poboljšanje u radu, odnosno olakšanje. Korektore kod krivog podešavanja, naročito kod specijalnih snimaka, mogu se izvršiti brzo i u vrlo kratkom vremenu. Tako zvana mokra obrada u tamnoj komori otpada, dok je obrada u tamnoj ko-

mori znatno smanjena, za taj posao dovoljna je samo jedna osoba. Otpada prenašanje mokrih filmova do liječnika, stacionara i event. oštećenje filma. Odvijanje i organizacija posla znatno su poboljšani.

PENTACON EAR ima naročite prednosti za liječnike. Potrebne naknadne i specialne snimke mogu se odmah izraditi. Kod vremenskih vezanih pregleda sa kontrastnim sredstvima lakše je odrediti redoslijed slijeđenih snimanja za zonografiju i tomografiju. Prednost je kratka obrada filmova, a posebno kod venografije i arteriografije sa kasetama za izmjenu. To isto vrijedi i za tomografiju i zonografiju. Rentgenske snimke napravljene u razno vrijeme mogu se kasnije bolje usporediti. Prije no što bolesnik napusti odjel, radiolozi mogu ocijeniti suhe filmove. Vrlo često je omogućeno

brže davanje dijagnoze i određivanje potrebne terapije. Na želju liječnika može mu se suhi film odmah predati.

Zaključak. — Primjena automata za razvijanje rentgenskih filmova PENTACON EAR ocijenjena je kod svih suradnika kao poboljšanje radnih uvjeta, dok je racionalizacija posla postala svakodnevna pojava. Stoga je ovaj aparat neophodan dio opreme u savremenoj medicini.

Dr. med. Awram Schawow, šef Radio-loške Klinike i Poliklinike, Okružne bolnice, Gera.

Dr. med. Reimund Jung, viši liječnik Radiološke Klinike i Poliklinike, Okružne bolnice, Gera.

IN MEMORIAM

Dr. Slobodan Škara



Na dan 4. 12. 1972. godine, iznenada i prerano napustio je našu sredinu dugogodišnji kolega i saradnik dr Slobodan Škara.

Rođen u Beogradu 13. aprila 1924. godine, u rodnom gradu završava osnovnu školu i gimnaziju. Zahvaćen vihorom rata priključuje se NOB-u, biva ranjavan. Sa prvim posleratnim generacijama upisuje se na Medicinski fakultet u Beogradu. Posle višegodišnjeg iskustva lekara opšte prakse opredeljuje se za specijalizaciju radiologije i od 1960. godine neprekidno je član kolektiva Radiološkog instituta u Beogradu. Po završetku specijalizacije po-

svećuje se jednoj od najtežih dijagnostičkih grana — plućnoj patologiji. Pedantno i savesno vodio je dijagnostičko odeljenje ove oblasti sve do svoje smrti. Iz takvog rada rezultirao je veći broj stručnih publikacija zavidnog kvaliteta. Ono što je, međutim, posebno odlikovalo rad dr Škare bila je spremnost, nesebičnost i sposobnost da mlađim kolegama specijalizantima prenese svoje bogato iskustvo. Svi njegovi saradnici delili su podjednako njegove simpatije, dobijali od njega podršku i savet. Njegova iznenadna smrt ostavlja Institut bez vrednog saradnika, a kolege bez iskrenog druga i prijatelja.

Suradnici

BIBLIOGRAFSKI BILTEN

VSEBINA

Skelet	str. 163 od 1 do 5
Pluća-grudni koš	str. 163 od 6 do 43
Srce i krvni sudovi	str. 165 od 44 do —
Centralni nervni sistem	str. 165 od 45 do 57
Ofto-oto-stomo-ginekologija	str. 166 od 58 do 71
Gastrointestinalni trakt	str. 166 od 72 do 105
Žučna bešika i žučni putevi	str. 168 od 106 do 111
Bubrezi i mokraćni putevi	str. 168 od 112 do 127
Radioizotopi	str. 169 od 128 do 156
Rendgen i radijum terapija	str. 171 od 157 do 234
Radiobiologija	str. 174 od 235 do 270
Zaštita	str. 175 od 271 do 326
Razno	str. 179 od 327 do 337

SKELET

- 1 Došen M., J. Krajičinović:
KOŠTANI TUMORI (PRIMARNI I
METASTATSKI)
Med Pregl 25:3-4, 123—126, 1972
- 2 Vanderbrouck C.:
LES OSTÉO-RADIONÉCROSES
MANDIBULAIRES.
J Radiol Electron Med Nucl 53:5, 447—479,
1972.
- 3 Perez C. A., J. S. Bradfield, H. C. Morgan:
MANAGEMENT OF PATHOLOGIC
FRACTURES.
Cancer 29:3, 684—693, 1972.
- 4 Dimčev I., M. Antić, A. Zafirov, S. Ja-
kimovski:
FRAKTURE VRATA BUTNE KOSTI NAKON
IRADIACIONOG LEČENJA CARCINOMA
COLLI UTERI.
Radiol Jugosl 6:2, 167—173, 1972.
- 5 Kaiser E., F. Biedermann, R. Lehmann,
D. Szdzyt:
LUMBOSARKALE WIRBELLUXATION MIT
KONSEKUTIVER SPHNDYLOLISTHESIS.
Fortschr Ger Roentgenstr Nuklearmed
117:2, 223—225, 1972.

PLUČA — GRUDNI KOŠ

- 6 Wastie M. L.:
THE VALUE OF TOMOGRAPHY IN CARCI-
NOMA OF THE NASOPHARYNX.
Br J Radiol 45:536, 570—574, 1972.
- 7 Jing B.-S.:
CONTRAST LARYNGOGRAPHY AND
CANCER OF THE LARYNX AND
HYPOPHARYNX.
Cancer Bull 24:2, 38—41, 1972.
- 8 Schapiro R. L., E. T. Evans:
ANAPLASTIC CARCINOMA INVOLVING
THE MEDIASTINUM.
Radiology 103:3, 545—550, 1972.
- 9 Shapiro R., G. L. Wilson, R. Yesner, H.
Shuman:
A USEFUL ROENTGEN SIGN IN THE DI-
AGNOSIS OF LOCALIZED BRONCHIOLO-
ALVEOLAR CARCINOMA.

- Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:3, 516—524, 1972.
- 10 Maassen W.:
DIREKTE THORAKOSKOPIE OHNE VOR-
HERIGE ODER MÖGLICHE PNEUMOTHO-
RAXANLAGE. ZUGLEICH EINE NEUE
METHODE DER CHIRURGISCHEN PLEURA
-UND LUNGENBIOPSIE.
Endoscopy 4:2, 95—99, 1972.
- 11 Nadjmi M., F. Engelhardt, H. P. Jensen,
P. Gruss, H. A. Müller:
ZUR DIAGNOSE DER LINDAU-TUMOREN
IM RETROGRADEN BRANCHIALISANGIO-
GRAMM.
Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed
116:2, 190—198, 1972.
- 12 Lütgemier J., H.-P. Hebestreit:
REDUKTION DER STRAHLENBELASTUNG
-DIE LUNGENSZINTIGRAPHIE MIT ^{99m}
TC-MIKROSPHÄREN
Fortschr Ger Roentgenstr Nuklearmed
116:4, 543:540, 1972.
- 13 Felix R., H. Simon, R. Ferlinz, J. As-
sheuer, R. Knopp, H. J. Stedeler, C.
Winkler:
COMPUTER-SZINTIGRAPHIE DES
LUNGENKREISLAUFS.
Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed
116:4, 541—552, 1972.
- 14 Stössel H. G., P. Dalquen, U. Carstens:
ZUR FRAGE DES PLEURAMESOTHELIOMS
BEI WERFTARBEITERN.
Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed
116:1, 41—45, 1972.
- 15 Buckingham P. D., J. C. Clark:
NITROGEN — 13 SOLUTIONS FOR RE-
SEARCH STUDIES IN PULMONARY PHY-
SIOLOGY.
Int J Appl Radiat Isot 23:1, 3—8, 1972.
- 16 Kozakewich H. P., G. F. Gray, H. A.
Baltaxe:
OPACIFICATION OF THE MEDIASTINAL
NODES BY THE INTERAPLEURAL INJEC-
TION OF TWO TYPES OF EMULSIONS, —
STUDY OF THEIR EFFECT UPON THE
PLEURA.
Invest Radiol 7:1, 48—56, 1972.

- 17 Hobbs B. B., W. A. Hinchcliffe, R. H. Greenspan:
EFFECTS OF ACUTE LOBAR ATELECTASIS IN PULMONARY HEMODYNAMICS.
Invest Radiol 7:1, 1—11, 1972.
- 18 Moinuddin M., T. Morris, T. Cruthirds, B. I. Friedman:
85^{SR} LUNG SCAN IN A CASE OF PULMONARY OSSIFICATION.
J Nucl Med 13:2, 174—176, 1972.
- 19 Schneider P. B.:
INHALATION LUNG SCANNING.
J Nucl Med 13:5, 343—344, 1972.
- 20 Krishnamurthy G. T., N. V. Srinivasen, W. H. Bland:
PULMONARY HYPERTENSION IN ACQUIRED VALVULAR CARDIAC DISEASE: EVALUATION BY A SCINTILLATION CAMERA TECHNIQUE.
J Nucl Med 13:8, 604—611, 1972.
- 21 Wright F. W., J. C. MacLarnon, P. J. M. Morrison:
ROTATIONAL TOMOGRAPHY OF HILAR AND MEDIASTINAL MASSES INCLUDING VASCULAR ABNORMALITIES.
Clin Radiol 23:1, 26—36, 1972.
- 22 Bujukljan A. N., V. P. Kuzmin, E. O. Bajčorov, N. I. Maklakov, S. S. Malik:
ISSLEDOVANIE LOGOČNOGO KRVOOBRAŠĆENJA U BOLNYH RAKOM LEGKOGO METODOM RADIOINDIKACIJ.
Med Radiol 17:3, 42—47, 1972.
- 23 Vándor F. C., A. Szekulesz, I. Szabó:
DOUBLE SCANNING IN THE DIAGNOSIS OF LUNG TUMOURS.
Nucl Med (Stuttg) 11:1, 45—50, 1972.
- 24 Vinner M. G., V. I. Korobov, N. V. Kiprijanova, V. I. Prokudinova:
MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN DER RÖNTGENDIAGNOSTIK PATHOLOGISCHER PROZESSE DES LUNGENMITTELLAPPENS.
Radiol Diagn (Berl) 13:2, 213—226, 1972.
- 25 Westcott J. L., W. A. Lynch:
THE PERCUTANEOUS AXILLARY VEIN APPROACH TO SELECTIVE PULMONARY ANGIOGRAPHY.
Radiology 103:3, 551—554, 1972.
- 26 Isawa Toyoharu, G. V. Taplin, J. Beazell, J. M. Criley:
EXPERIMENTAL UNILATERAL PULMONARY ARTERY OCCLUSION. ACUTE AND CHRONIC EFFECTS ON RELATIVE INHALATION AND PERFUSION.
Radiology 102:1, 101—109, 1972.
- 27 Canceres J., B. Felson:
DOUBLE PRIMARY CARCINOMAS OF THE LUNG.
Radiology 102:1, 45—50, 1972.
- 28 Ivannikov I. D.:
K RENDGENOLOGİČESKOJ DIAGNOSTIKE ŠAROVIDNOGO INFILTRATIVNO-PNEVMONİČESKOGO TUBERKULEZA LEGKIH.
Vestn Rendgenol Radiol 2, 46—52, 1972.
- 29 Kunin P. E., S. Ja. Marmoštejn, E. B. Volfson, V. P. Karp, L. I. Macneva, P. A. Spasskaja, Š.-S. Sotemor, M. Z. Upiter, V. A. Bojadžjan:
DIFERENCIALNAJA RENTGENDIAGNOSTIKA PERIFERİČESKIH OBRAZOVANIJ V LEGKIH S POMOŠĆJU ZLEKTORONNYH VYČISLITELNYH MAŠIN. II OBUČAJUŠČIESJA PROGRAMMY, MINIMIZACIJA ČISLA PRIZNAKOV, DIFERENCIALNAJA DIAGNOSTIKA.
Vestn Rentgenol Radiol 2, 19—27, 1972.
- 30 Jacobs H.:
MÖGLICHKEITEN DER DIREKTEN MAMMALYPHOGRAPHIE.
Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed 116:6, 781—785, 1972.
- 31 Gros C., P. Bourjat, M. Gautherie:
DIE DIAGNOSE VON BRUSTKARZINOMEN DURCH INFRAROT-THERMOGRAPHIE.
Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed 116:5, 669—675, 1972.
- 32 Dacenko V. S.:
LIMFO- I SKENNOGRAFIJA PRI DIAGNOSTIKE METASTAZOV RAKA MOLOČNOJ ŽELEZY V PODMYSEČNYE LIMFATİČESKIE UZLY.
Vopr Onkol 18:6, 15—21, 1972.
- 33 Šarov B. K., E. G. Cejlikman, I. F. Alekseev:
SKENNIROVANIE I ČEZGRUDINNAJA FLEBOGRAFIJA PRI RASPOZNAVANII PARASTERNAL'NYH METASTAZOV RAKA MOLOČNOJ ŽELEZI.
Med Radiol 17:4, 49—54, 1972.
- 34 Zaľcman I. N.:
MAMMOGRAFIJA PRI RAKE MOLOČNOJ ŽELEZY.
Med Radiol (Mosk) 17:7, 23—28, 1972.
- 35 Lukič F., G. Klanjšček:
DIE BEDEUTUNG DER THORAKO-AXILLÄREN LYMPHOGRAPHIE BEI PATIENTEN MIT BRUSTKARZINOM.
Radiol Diagn (Berl) 13:3, 347—354, 1972.
- 36 Lemaire M., A. Dohogne:
L'IRRADIATION PRÉOPÉRATOIRE AU Co⁶⁰ DES CANCERS DU SEIN: OBSERVATIONS À COURT TERME.
J Belge Radiol 55:1, 95, 1972.
- 37 Gros Ch., R. Vergnes, P. Beeckman, M. Truchot:
PLACE ACTUELLE DE LA LYMPHOGRA-

PHIE ISOTOPIQUE DANS L'EXPLORATION DU CANCER DU SEIN.

J. Belge Radiol 55:1, 59—65, 1972.

38 Aarts N. J. M.:

THE CONTRIBUTION OF THERMOGRAPHY TO THE DIAGNOSIS BREAST CANCER.

J Belge Radiol 55:1, 71—78, 1972.

39 Bercy A.:

LA DETECTION DES TUMEURS DU SEIN PAR LE PHOSPHORE RADIOACTIF.

J. Belge Radiol 55:1, 59—65, 1972.

40 Jacobs H.:

DIE DIREKTE MAMMALYMPHOGRAPHIE — EINE MÖGLICHKEIT ZUR PRÄOPERATIVEN KLASSIFIZIERUNG DES MAMMAKARZINOMS.

Geburtschilfe Frauenheilkd 32:4, 312—314, 1972.

41 Nathan B. E., J. I. Burn, F. H. Doyle:

AN EVALUATION OF MAMMOGRAPHY IN A BREAST CLINIC.

Clin Radiol 23:1, 87—92, 1972.

42 Gros Ch., M. Gautherie, P. Bourjat, J. Girardie:

NECESSITY OF COMPLEMENTARY INVESTIGATION METHODS FOR EARLY DIAGNOSTIS OF BREAST CANCER.

Arch Geschwulstforsch 39:4, 304—314, 1972.

43 Wunderlich M. von, R. Bergner:

DIE GALAKTOGRAPHIE-EIN VERFAHREN ZUR FRÜHDIAGNOSTIK DES MILCHGANGSKARZINOMS DER WEIBLICHEN BRUST.

Arch Geschwulstchen 39:3, 240:248, 1972.

SRCE I KRVNI SUDOVI

44 Žuffa M., J. Kubančok, A. Horváth, K. Mensatoris, L. Hostyn:

PARANEOPLASTIC ENDOCARDITIS.

Neoplasma 19:2, 141—146, 1972.

CENTRALNI NERVNI SISTEM

45 Moskowitz G., P. Chen, D. F. Adams:

LIPID EMBOLIZATION TO THE KIDNEY AND BRAIN AFTER LYMPHANGIOGRAPHY.

Radiology 102:2, 327—328, 1972.

46 Leeds N. E., R. Rosenblatt:

ARTERIAL WALL IRREGULATIES IN INTRACRANIAL NEOPLASMS. THE SHAGGY VESSEL BROUGHT INTO FOCUS.

Radiology 103:1, 121—124, 1972.

47 Kuhl D. E., J. E. Bevilacqua, M. M. Mishkin, T. P. Sanders:

THE BRAIN SCAN IN STURGE-WEBER SYNDROME.

Radiology 103:3, 621—626, 1972.

48 Everette A. J., F. J. Hodges III., C. E. Jordon, E. H. Mathews, R. Heller:

ANGIOGRAPHY AND CISTERNOGRAPHY IN ACUTE MENINGITIS DUE TO HEMOPHILUS INFLUENZAE.

Radiology 103:3, 601—105, 1972.

49 Hintze A.:

MYELOGRAPHISCHE DIFFERENTIAL-DIAGNOSE INTRAMEDULLÄRER RAUMFORDERNDER PROZESSE.

Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed 116:2, 147—160, 1972.

50 Park C. H., C. M. Mansfield:

COMPARISON OF AUTOFLUOROSCOPE BRAIN IMAGING WITH RECTILINEAR SCANNING AND NEURORADIOLOGIC EXAMINATIONS.

J Nucl Med 13:8, 582—584, 1972.

51 Knoetgen I., G. Schwarz, G. A. Argyropoulos:

DER RÖNTGENOLOGISCHE NACHWEIS INTRAKRANIALER EXPANSIONEN MIT INTRAVENTRIKULÄREM JOTHALAMAT (CONRAY).

Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed 116:6, 751—755, 1972.

52 Di Chiro G.:

RECENT SUCCESSES AND FAILURES IN RADIOGRAPHIC AND RADIOISOTOPIC ANGIOGRAPHY OF THE SPINAL CORD.

Br J Radiol 45:536, 553—560, 1972.

53 Herdt J. R., P. M. Shimkin, A. K. Ommaya, G. Di Chiro:

ANGIOGRAPHY OF VASCULAR INTRASPINAL TUMORS.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 115:1, 165—170, 1972.

54 Lin S.-R., K. F. Lee, A. E. O'Hara:

CONGENITAL ASTROCYTOMAS: THE ROENTGENOGRAPHIC MANIFESTATIONS.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 115:1, 78—85, 1972.

55 Bergquist E., K. Bergström:

ANGIOGRAPHY IN CEREBRAL DEATH.

Acta Radiol [Diagn] (Stockh) 12:3, 283—289, 1972.

56 Fiebach O., J. Sauer, H. Otto:

DIE SCINTIGRAPHIE IM VERGLEICH ZUR ANGIOGRAPHIE UND ENZEPHALOGRAPHIE BEI HIRNTUMOREN.

Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed 116:2, 185—189, 1972.

57 Stappenbeck L.:

ZUR DIFFERENTIALDIAGNOSE HIRN-TUMOR-HIRNINFARKT.

Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed
116:2, 173—178, 1972.

OFTALMOLOGIJA, STOMATOLOGIJA, OTOLOGIJA, GINEKOLOGIJA

58 Goldston W. R., W. W. Johnston, B. F. Fetter, R. T. Parker, G. D. Wilbanks:

CLINICOPATHOLOGIC STUDIES IN FEMINIZING TUMORS OF THE OVARY. I. SOME ASPECTS OF THE PATHOLOGY AND THERAPY OF GRANULOSA CELL TUMORS.

Am J Obstet Gynecol 112:3, 422—429, 1972.

59 Wilbanks G. D., J. A. Campbell:

EFFECT OF HERPESVIRUS HOMINIS TYPE 2 ON HUMAN CERVICAL EPITHELIUM: SCANNING ELECTROMICROSCOPIC OBSERVATIONS.

Am J Obstet Gynecol 112:7, 924—930, 1972.

60 Smith J. P., G. E. Randall, J. R. Castro, R. D. Lindberg:

HYPOGASTRIC ARTERY INFUSION AND RADIATION THERAPY FOR ADVANCED SQUAMOUS CELL CARCINOMA OF THE CERVIX.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:1, 110—115, 1972.

61 Douglas B., J. S. MacDonald, J. W. Baker:
LYMPHOGRAPHY IN CARCINOMA OF THE UTERUS.

Clin Radiol 23:3, 286—294, 1972.

62 Fritz H., K. Köhler, H. Platzbecker:

KOMPLEXE ANGIOGRAPHISCHE DIAGNOSTIK GYNAKOLOGISCHER TUMORREZIDIVE-TECHNIK, INDIKATIONEN, ERGEBNISSE.

Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed
117:2, 117—129, 1972.

63 Mizejewski G. J., W. H. Beierwaltes, J. Quinones:

UPTAKE OF RADIOIODINATED HUMAN CHORIONIC GONADOTROPIC HORMONE BY OVARIAN CARCINOMA.

J Nucl Med 13:1, 101—106, 1972.

64 Terry L. N. Jr., M. S. Piver, G. E. Hanks:
THE VALUE OF LYMPHANGIOGRAPHY IN MALIGNANT DISEASE OF THE UTERINE CERVIX.

Radiology 103:1, 175—177, 1972.

65 Rousseau J., J. Fenton, Ph. Debertrand, G. Mathieu:

CARCINOMA OF THE CERVIX.

Radiology 103:2, 413—418, 1972.

66 Šnirel'man A. I., G. V. Ljagušina:

O CELESOOBRAZNOSTI PRIMENENIJA ARTERIOGRAFIJ TAZA PRI RAKE MEJKI MATKI I EGO RECIDIVAH.

Vestn Rentgenol Radiol 2, 85—90, 1972.

67 Kosareva A. N.:

FAKTORY VLIJAJUŠČIE NA ISHOD ZABOLEVANIJA PRI KOMBINIROVANNOM LEČENII BOL'NXH RAKOM ŠEJKI MATKI.

Vopr Onkol 18:7, 36—41, 1972.

68 Sagerman R. H., P. Tretter, R. M. Ellsworth:

THE TREATMENT OF ORBITAL RHADOMYOSARCOMA OF CHILDREN WITH PRIMARY RADIATION THERAPY.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:1, 31—34, 1972.

69 Thompson B. W., R. C. Small, J. J. Stein:
TREATMENT OF RETINOBLASTOMA.

Am J. Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:1, 16—23, 1972.

70 Supe S. J.:

THE USE OF COLLIMATORS WITH BETA RAY EYE APPLICATORS.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:1, 24—30, 1972.

71 Harwood-Nach D. C.:

OPTIC GLOMAS AND PEDIATRIC NEURORADIOLOGY.

Radiol Clin North Am 10:1, 83—101, 1972.

GASTRO-INTESTINALNI TRAKT

72 Tuszewski F. K.:

THE RADIOLOGIC APPEARANCE OF THE RECONSTRUCTED ESOPHAGUS.

Acta Radiol [Diagn] (Stockh) 12:2,
193—217, 1972.

73 Ghahremani G. G. L. L. Heck, J. R. Williams:

A PHARMACOLOGIC AID IN THE RADIOGRAPHIC DIAGNOSIS OF OBSTRUCTIVE ESOPHAGEAL LESIONS.

Radiology 103:2, 289—293, 1972.

74 Marmorštejn S. Ja., Ju L. Lamburg, L. S. Zvokotkina, N. A. Džerdžadze:

DIREKTE PNEUMOGRAPHIE DES HALSES BEI BÖSARTIGEN GESCHWÜLSTEN DES LARYNGOPHARYNX UND DES ZERVIKALEN ÖSOPHAGUSABSCHNITTES.

Radiol Diagn (Berl) 13:2, 231—237, 1972.

75 Olsson O., U. Tylén:

ANGIOGRAPHY IN CARCINOMA AT THE PAPILLA OF VATER.

Acta Radiol [Diagn] (Stockh) 12:3,
275—386, 1972.

- 76 Heitzeberg H., J. Treichel:
INTENSIVIERTE RÖNTGENDIAGNOSTIK
DES MAGENS MITTELS DOPPEL-
KONTRAST.
Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed
116:4, 529—533, 1972.
- 77 Gabrielsson N.:
BENIGN AND MALIGNANT GASTRIC
ULCERS. EVALUATION OF THE DIFFE-
RENTIAL DIAGNOSTICS IN ROENTGEN
EXAMINATION AND ENDOSCOPY.
Endoscopy 4:2, 73—83, 1972.
- 78 Gabrielsson N.:
RECURRENT ULCERATION FOLLOWING
GASTRIC RESECTION- A GASTRO- PHO-
TOGRAPHIC AND ROENTGENOGRAPHIC
STUDY.
Endoscopy 4:2, 83—95, 1972.
- 79 Kobayashi S., H. Sugiura, T. Kasugai:
RELIABILITY OF ENDOSCOPIC OBSERVA-
TION IN DIAGNOSIS OF EARLY CARCI-
NOMA OF THE STOMACH.
Endoscopy 4:2, 61—66, 1972.
- 80 Obata W. G.:
A DOUBLE-CONTRAST TECHNIQUE FOR
EXAMINATION OF THE STOMACH USING
BARIUM SULFATE WITH SIMETHICONE.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
115:2, 275—280, 1972.
- 81 Fink D. W.:
GASTRIC VOLVULUS: THE ANGIOGRA-
PHIC APPEARANCE.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
115:2, 268—270, 1972.
- 82 Zeigler P. F., K. Richter:
ÜBER DEN BEITRAG DER RÖNTGENDIAG-
NOSTIK ZUR FRÜHERKENNUNG DES
MAGENKARZINOMS IN JAPAN.
Radiobiol Radiother (Berl) 13:2, 211—217,
1972.
- 83 Kičerman A. P., E. N. Voznjuk:
RENTGENODIAGNOSTIKA LIMFO- i RE-
TIKULOSARKOM ŽELUDKA.
Vestn Rentgenol Radium 47:1, 21—25, 1972.
- 84 Portnoj L. M., P. V. Kaušanskaja, Z. P.
Zil'bert:
K VOPROSU O VOZMOŽNOSTJAH RENT-
GENOLOGICKOGO VYJAVLENIIJA RAKA
BOLŠOJ KRIVIZNY ŽELUDKA.
Vestn Rentgenol Radiol 2, 73—81, 1872.
- 85 Bateson E. M.:
CANCER OF THE STOMACH AND DUODE-
NAL ULCER: REPORT OF TWO CASES
WITH A DISCUSSION OF THE SIGNIFI-
CANCE OF THIS RARE ASSOCIATION.
Clin Radiol 23:2, 208—212, 1972.
- 86 Fu Yao-shi, K. H. Perzin:
LYMPHOSARCOMA OF THE SMALL INTE-
STINE. A CLINICOPATHOLOGIC STUDY.
Cancer 29:3, 645—659, 1972.
- 87 Moss A. A., H. I. Godberg, M. Brotman:
IDIOPATHIC INTESTINAL PSEUDO-
OBSTRUCTION.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
115:2, 312—317, 1972.
- 88 Buonocore E., I. R. Collmann, H. E. Kerley,
T. L. Lester:
MASSIVE UPPER GASTROINTESTINAL
HEMORRHAGE IN CHILDREN.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
115:2, 289—296, 1972.
- 89 Toxopeus M. D., C. E. Lucas, K. L. Krab-
benhaft:
ROENTGENOGRAPHIC DIAGNOSIS IN
BLUT RETROPERITONEAL DUODENAL
RUPTURE.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
115:2, 281—288, 1972.
- 90 Olsson O.:
ANGIOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF
DUODENAL LESIONS — II. BENIGN TU-
MORS, ULCERATION AND INFLAMMA-
TORY AND VASCULAR LESIONS.
Acta Radiol [Diagn] (Stockh) 12:2,
164—175, 1972.
- 91 Bonnin A., Y. Laurent, A. Chevrot, G. Pal-
lardy, G. Ledoux-Lebard:
LE PROLAPSUS DE TUMEURS GASTRI-
QUES DANS LE DUODÉNUM, AVEC INVA-
GINATION GASTRO-DUODÉNALE. A PRO-
POS DE DEUX OBSERVATIONS D'ADÉNO-
CARCINOMES GASTRIQUES POLABÉS
DANS LE BULBE DUODÉNAL.
J Radiol Electrol Med Nucl 53:4, 343—350,
1972.
- 92 Faust H., H. Harweg, N. Eugenidis:
ZÜR DIFFERENTIALDIAGNOSE NEOPLA-
STISCHER PROZESSE IM DUODENUM.
Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed
116:4, 499—508, 1972.
- 93 Bürkle G., W. Frommhold:
TUMORSIMULIERENDE MAGENERKARNK-
UNGEN UND IHRE DIFFERENTIAL-
DIAGNOSE II.
Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed
116:5, 617—627, 1972.
- 94 Weiss H.-D., H. Anacker, W. Wiesner:
DIE TECHNIK DER DUODENOSCOPIE MIT
RETROGRADEN PANKREATIKO — UND
CHORRANGIOGRAPHIE.
Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed
116:4, 517—522, 1972.
- 95 Olsson O.:
ANGIOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF
DUODENAL LESIONS. — I. — DIFFEREN-
TIATION BETWEEN PRIMARY DUODENAL

CARCINOMA AND CARCINOMA OF THE HEAD OF THE PANCREAS INVOLVING THE DUODENUM.

Acta Radiol [Diagn] (Stockh) 12:1, 49—58, 1972.

96 Loeffler P. G., C. Schneider, H. P. Haug: FORTSCHRITTE IN DER DIAGNOSTIK DES PANKREAS DURCH KOMBINATION DER RÖNTGENOLOGISCHEN UND NUKLEARMEDIZINISCHEN UNTERSUCHUNGSMETHODEN.

Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed 117:2,200:206, 1972.

97 Böttger E., A. Ochsenschläger, F. Asmar, D. Hasselbach:

ZUM AUSSAGEWERT DER HYPOTONEN DUODENOGRAPHIE IN DER DIGNOSTIK UND DIFFERENTIALDIAGNOSTIK DER DUODENAL-UND PANKREASEKRANKUNGEN.

Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed 116:4, 509—517, 1972.

98 Mayer-Burg J.:

THE INSPECTION, PALPATION AND BIOSPY OF THE PANCREAS BY PERITONEOSCOPY.

Endoscopy 4:2, 99—102, 1972.

99 Schmarsow R.:

ANGIOGRAPHY OF THE PANCREAS FOLLOWING THE ADMINISTRATION OF SECRETRIN, TRYPSIN AND HISTAMINE.

Acta Radiol [Diagn] (Stockh) 12:2, 175—184, 1972.

100 Kory L. A., B. Epstein:

THE ORAL USE OF IODINATED WATER — SOLUBLE CONTRAST AGENTS FOR VISUALIZING THE PROXIMAL COLON WHEN BARIUM ENEMA EXAMINATION REVEALS COMPLETE OBSTRUCTION.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 115:2, 355—359, 1972.

101 Soleimani P. K., W. A. Hindo, F. R. Hendrickson:

DOSE — RESPONSE RELATIONSHIP IN RADIATION THERAPY OF ADVANCED CARCINOMA OF THE COLON AND RECTUM.

Radiology 103:1, 179—181, 1972.

102 Deyhle P.:

A NEW TECHNIQUE FOR THE FIBER-ENDOSCOPIC PASSAGE THROUGH THE S-TYPE LOOP OF THE SIGMOID COLON.

Endoscopy 4:2, 102—105, 1972.

103 Dencker H., K. H. Holdmahl, A. Lunderquist, H. Olivecrona, U. Tylén:

MESENTERIC ANGIOGRAPHY IN PATIENTS WITH RADIATION INJURY OF THE

BOWEL AFTER PELVIS IRRADIATION.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 114:3, 476—481, 1972.

104 Castellino R. A., J. F. Silverman, E. Glatstein, N. Blank, L. Werler:

SPLENIC ARTERIOGRAPHY IN HODKIN'S DISEASE; A ROENTGENOLOGIC-PATHOLOGIC STUDY OF 33 CONSECUTIVE UNTEREATED PATIENTS.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 114:3, 574—582, 1972.

105 Šumskij V. I.:

ČRESPODKLJUČIČNAJA SELEKTIVNAJA GEPATOVENOGRAFIJA KAK METOD DIAGNOSTIKI NEKOTORYH PATOLOGIČESKIH SOSTOJANIJ PEČENI.

Vestn Rentgenol Radiol 3, 84—89, 1972.

ŽUČNA BEŠIKA I ŽUČNI PUTEVI

106 Brase A., M. Nuic:

VARÄNDERUNGEN IM SZINTIGRAMM NACH GEZIELTER STRAHLENTHERAPIE VON LEBERMETASTASEN.

Compact News Nucl Med 3: Mai, 2—3, 1972.

107 Brase A., M. Nuic:

VERÄNDERUNGEN IM SZINTIGRAMM NACH GEZIELTER STRAHLENTHERAPIE VON LEBERMETASTASEN. II. MITTEILUNG.

Compact News Nucl Med 3, 43—44, 1972.

108 Rill A.:

PRIOLOG KAZUISTICI PRIMARNOG SARKOMA JETRE SA SPONTANOM REGRESIJOM.

Acta Med Jugosl 26:2, 159—167, 1972.

109 Stefanović St., V. Bosnjaković, S. Stajnfel, I. Vujnić, J. Petrić, M. Ristić:

CHARACTERISTICS OF ALBUMIN TURNOVER IN DIFFERENT STAGES OF CIRRHOSIS OF LIVER EVALUATED BY MEANS OF RADIOISOTOPE TECHNIQUE AND ANALOG COMPUTER ANALYSIS.

Radiobiol Radiother (Berl) 13:1, 105—111, 1972.

110 Mc Loughlin M. J., D. L. Gilday:

ANGIOGRAPHY AND COLLOID SCANNING OF BENIGN MASS LESIONS OF THE LIVER.

Clin Radiol 23:3, 377—391, 1972.

111 Köhler R., J. Edgren:

GALLBLADDER FILLING BY UROGRAFIC SODIUM METRIZOATE.

Acta Radiol [Diagn] (Stockh) 12:2, 184—193, 1972.

BUBREZI I MOKRAČNI PUTEVI

112 Fischer H. W., V. L. Doust:

AN EVALUATION OF PRETESTING IN THE

PROBLEM OF SERIOUS AND FATAL REACTIONS TO EXCRETORY UROGRAPHY.
Radiol 103:3, 497—501, 1972.

113 Sondag T. J., J. P. Petasnick, S. K. Patel, F. S. Alcorn:
HYPERNEPHROMAS WITH PARASITIC BLOOD SUPPLY DERIVED FROM THE SUPERIOR AND INFERIOR MESENTERIC ARTERIES.
Radiology 103:3, 509—513, 1972.

114 Kunz B., P. A. Romaniuk, M. Lünig, M. Rothkope, H. Vogler:
RÖNTGENDIAGNOSTISCHE UNTERSUCHUNGSMETHODEN ZUR KLASSIFIZIERUNG MALIGNER BLASENTUMOREN UND IHR AUSSAGEWERT FÜR DAS THERAPEUTISCHE VORGEHEN.
Radiol Diagn (Berl) 13:2, 179—188, 1972.

115 Takayasu H., Y. Aso, T. Takagi, T. Go:
OUR NEW »PYELOURETEROSCOPE« FOR OBSERVATION OF THE UPPER URINARY TRACT.
Endoscopy 4:2, 105—109, 1972.

116 Sörensen S. E.:
LOCAL TOXIC EFFECTS OF ANAESTHETICS AND CONTRAST MEDIA IN URETHEROGRAPHY.
Acta Radiol [Diagn] (Stockh) 12:2, 225—240, 1972.

117 Tully R. J., V. J. Stark, P. B. Hoffer, A. Gottschalk:
RENAL SCAN PRIOR TO RENAL BIOPSY-A METHOD OF RENAL LOCALIZATION.
J Nucl Med 13:7, 544—547, 1972.

118 Fuchs W. A., E. Voegeli, F. Burgener, H. Bürki, M. Bettex:
DIE ANGIOGRAPHISCHE DIAGNOSTIK DER NEPHROBLASTOME (WILLMS' TUMOR).
Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed 117:2, 192—200, 1972.

119 Brindle M. J.:
ALTERNATIVE VASCULAR CHANNELS IN RENAL CELL CARCINOMA.
Clin Radiol 23:3, 321—330, 1972.

120 Cope J. R., J. Roylance, I. R. S. Gordon:
THE RADIOLOGICAL FEATURES OF WILMS' TUMOUR.
Clin Radiol 23:3, 331—339, 1972.

121 Goodman G. B., J. D. E. Price, H. F. Batho:
AN ASSESSMENT OF THE AFFECT ON RENAL FUNCTION OF IRRADIATION FOR TESTICULAR TUMOURS.
Clin Radiol 23:2, 235—245, 1972.

122 Cremin B. J., R. O. C. Kaschula:
ARTERIOGRAPHY IN WILMS' TUMOUR —

THE RESULTS OF 13 CASES AND COMPARISON TO RENAL DYSPLASIA.
Br J Radiol 45:534, 415—422, 1972.

123
EUROPEAN TRIAL ON THERAPY OF NEPHROBLASTOMA.
Acta Radiol [Ther] (Stockh) 11:2, 192, 1972.

124 Voegeli E., R. Saxer:
NIERENHÄMATOME BEI ANTIKOAGULANTIETHERAPIE.
Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed 117:2, 187—191, 1972.

125 Lüttgemeier J., H. P. Hebestreit, H. G. Willhauck:
99^m-TC-FE-DTPA-EIN NEUER KOMPLEX ZUR NIERENSZINTIGRAPHIE.
Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed 116:3, 347—356, 1972.

126 Maier J. G., D. T. Schamber:
THE ROLE OF LYMPHAN GIOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF MALIGNANT TESTICULAR TUMORS.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 114:3, 482—491, 1972.

127 Kuchenbuch H.-S., H.-D. Jung:
BEITRAG ZUR EPIDEMIOLOGIE, ERFASUNG, DIAGNOSE UND THERAPIE DES PENISKARZINOMS.
Arch Geschwulstforsch 39:2, 128—136, 1972.

RADIOIZOTOPI

128 Sivačenko T. P., Ju. A. Zozuja, M. V. Spiridonova:
OPREDELENIE REGIONARNOGO MOZGOVOGO KRVOTOKA S POMOŠĆJU HE133 PRI OPUHOLJAH BOL'SIH POLUŠARIJ MOZGA.
Med Radiol 17:3, 36—42, 1972.

129 Rubin P., G. Casarett, P. Farrer, G. Miller:
THE EFFECT OF INTRA-ARTICULAR ¹⁹⁸Au INSTILLATIONS ON ARTICULAR CARTILAGE.
Radiology 103:3, 685—690, 1972.

130 Krishnamarthy G. T., C. Walsh, M. A. Winston, E. R. Weiss, W. H. Blahd:
COMPARISON OF FLUORINE — 18 BONE STUDIES OBTAINED WITH RECTILINEAR SCANNER AND SCINTILLATION CAMERA EQUIPPED WITH HIGH-ENERGY DIVERGING-HOLE COLLIMATOR.
Radiology 103:2, 365—369, 1972.

131 Blau M., R. Ganatra, M. A.-Bender:
18 F FLUORIDE FOR BONE IMAGING.
Semin Nucl Med 2:1, 31—37, 1972.

- 132 Georgi P., J. Dreyer, W. J. Lorenz, S. Matzku, H. Sinn:
DIE MÖGLICHKEITEN DER DETENVER-
ARBEITUNG IN DER KNOCHENSZINTI-
GRAPHIE.
Fortschr Geb Röntgenstr Nuklearmed
117:1, 72—76, 1972.
- 133 Henk J. M., S. Kirkman, G. M. Owen:
WHOLE-BODY SCANNING AND ^{131}I THE-
RAPY IN THE MANAGEMENT OF THY-
ROID CARCINOMA.
Br J Radiol 45:533, 369—376, 1972.
- 134 Freeman L. M., P. Mehnert:
METASTATIC THYROID CARCINOMA
EVALUATED WITH RAPID SCINTIPHOTO-
GRAPHY.
J Nucl Med 13:5, 335—337, 1972.
- 135 Heeger H., P. Kahn, E. Aldor, E. Turn-
heim:
ANGIOSZINTIGRAPHIE DES MYOKARDS.
Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed
117:2, 129—134, 1972.
- 136 Polga J. P., D. E. Drum:
ABNORMAL PERFUSION AND VENTILA-
TION SCINTIGRAMS IN PATIENTS WITH
AZYGOS FISSURES.
J Nucl Med 13:8, 633—636, 1972.
- 137 Goodrich J. K., R. H. Jones, C. M. Coulam,
D. C. Sabiston:
XENON-133 MEASUREMENT OF REGI-
ONAL VENTILATION.
Radiology 103:3, 611—619, 1972.
- 138 Lütgemeier, J., H. P. Hebstreit, P. Forster:
POSTOPERATIVE LYMPHOSZINTIGRA-
PHIE BEIM MAMMAKARZINOM.
Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed
116:5, 657—680, 1972.
- 139 McCready V. R.:
SCINTIGRAPHIC STUDIES OF SPACE-
OCCUPYING LIVER DISEASE.
Semin Nucl Med 2:2, 108—127, 1972.
- 140 Freeman L. M., C. H. Mandell:
DYNAMIC VASCULAR SCINTIPHOTO-
GRAPHY OF THE LIVER.
Semin Nucl Med 2:2, 133—138, 1972.
- 141 Lubin E., Z. Lewitus:
BLOOD POOL SCANNING IN INVESTIGA-
TING HEPATIC MASS LESIONS.
Semin Nucl Med 2:2, 128—132, 1972.
- 142 Kaplan E., M. Domingo:
 ^{75}Se — SELENOMETHIONINE IN HEPATIC
FOCAL LESIONS.
Semin Nucl Med 2:2, 139—149, 1972.
- 143 Brase A., H. Bockslaff, M. Kaumann:
SZINTIGRAPHISCHE BEFUNDE DER LE-
BER NACH TEILBESTRAHLUNG MIT KO-
BALT-60.
Strahlentherapie 143:1, 41—47, 1972.
- 144 Dvoržak O., V. Vebersik:
DIE DIREKTE ENDOLYMPHATISCHE AP-
PLIKATION VON RADIOGOLD-198 BEI DER
BEHANDLUNG DES VULVAKARZINOMS.
Strahlentherapie 143:6, 655—659, 1972.
- 145 Johnson P. M., S. Chao, J. A. Reilly:
PLACENTAL IMAGING WITH ^{113}m IN.
Radiology 130:2, 359—364, 1972.
- 146 Mundinger F., B. Blaum, Ch. Ostertag:
VERGLEICHENDE COLORSZINTIGRAPHI-
SCHE UNTERSUCHUNGEN MIT TECHNE-
TIUM-99m-PERTECHNETAT UND INDIUM-
 ^{113}m -EDTA BEI ERKRANKUNGEN DES
GEHIRNS.
Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed
116:6, 762—765, 1972.
- 147 Kay D. N., McCready V. R.:
CLINICAL ISOTOPE SCANNING USING
 ^{67}Ga CITRATE IN THE MANAGEMENT OF
HODKIN'S DISEASE.
Br J Radiol 45:534, 437—443, 1972.
- 148 Lorenz W. J., H. Luig, H. G. Meder, P.
Pistor, P. Schmidlin, G. Walch:
MATHEMATISCHE METHODEN ZUR VER-
BESSERUNG DER AUSSAGEKRAFT VON
SZINTIGRAMMEN.
Radiol Radiother (Berl) 13:2, 259—265,
1972.
- 149 Higasi T., M. Kanno, H. Kurihara, R. E.
Mindelzum:
METHOD FOR THE SIMULTANEOUS ME-
ASUREMENT OF ^{67}Ga , ^{111}In , AND ^{75}Se IN TU-
MORS USING A SEMICONDUCTOR DETEC-
TOR.
J Nucl Med 13:8, 624—626, 1972.
- 150 Raab K., B. Luther, M. Lünig, R. Alt-
mann, Th. Thormann:
LYMPHOGRAPHISCHE METASTASEN-
KRITERIEN BEIM MALIGNEN MELA-
NOMA.
Radiol Diagn (Berl) 13:3, 329—345, 1972.
- 151 Lünig M., J. Richter, F. H. Wiedemann,
R. Altmann, M. Faber, K. Raab, B. Luther:
METHODISCHER VORGEHEN BEIM ERAR-
BEITEN LYMPHOGRAPHISCHER META-
STASENKRITERIEN.
Radiol Diagn (Berl) 13:2, 149—156, 1972.
- 152 Wiedemann F.-H., J. Richter:
DER PROJEKTIONS-DIFFERENZ-INDEX-
EIN ERGÄNZENDES KRITERIUM ZUR
LYMPHOGRAPHISCHEN METASTASEN-
DIAGNOSTIK.
Radiol Diagn (Berl) 13:2, 165—169, 1972.
- 153 Richter J., M. Lünig, F. H. Wiedemann,
E. Henze, I. Neyemeyer:
DIE KOMPLEXE LYMPHOGRAPHISCHE
TUMORDIAGNOSTIK-VORSCHLÄGE ZUR

ERARBEITUNG EINES STANDARISIERTEN UNTERSUCHUNGSPROGRAMMS.

- Radiol Diagn (Berl) 13:2, 157—163, 1972.
154 Melzer B., M. Lüning, H. Uhlig:
EIN LYMPHKNOTENPHANTOM ZUR
WERTBESTIMMUNG TOMOGRAPHISCHER
ZUSATZUNTERSUCHUNGEN ZUM ROUT-
INELYMPHOGRAMM.

Radiol Diagn (Berl) 13:2, 171—177, 1972.

- 155 Deimer E., M. Götz, F. Rosenmayr, G. Wolf:

SELTENER LYMPHOGRAPHISCHEN BE- FUND BEI EINER GEMISCHTEN ANGIO- DYSPLASIE.

Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed
116:2, 233—238, 1972.

- 156 Pendić S., M. Bekerus:
PRIMENA RADIOAKTIVNIH IZOTOPA U
DIJAGNOSTICI I TERAPIJI.

Radiol Jugosl 6:2, 195—209, 1972.

RENDGEN I RADIUM TERAPIJA

- 157 Keinert K., E. Schumann, S. Grasshoff:
DIE STRAHLENTHERAPIE DER PARI-
ARTHROSIS HUMEROSCAPULARIS.

Radiobiol Radiother (Berl) 13:1, 3-8, 1972.

- 158 Royster R. L., E. R. King, J. Ebersole, J. S. De Giorgi, S. H. Levitt:

HIGH DOSE, PREOPERATIVE SUPERVOL- TAGE IRRADIATION FOR OSTEOGENIC SARCOMA.

Am J Roentgenol Radium Nucl Med 114:3,
536—543, 1972.

- 159 Vorob'ev Ju I., M. I. Garbuzov, I. I. Re-
tinskaja:

OPYT KRUPNOGO FRAKCIONIROVANIIA PRI MEGAVOLTNOJ LUČEVOJ TERAPII OPUHOLEJ VERHNEJ ČELJUSTI.

Med Radiol (Mosk) 17:8, 72—78, 1972.

- 160 Kurohara S. S., J. H. Webster, F. Ellis,
J. P. Fitzgerald, D. P. Shedd, A. O. Badib:
ROLE OF RADIATION THERAPY AND OF
SURGERY IN THE MANAGEMENT OF LO-
CALIZED EPIDERMAL CARCINOMA OF
THE MAXILLARY SINUS.

Am J Roentgenol Radium Nucl Med
114:1, 35—42, 1972.

- 161 Scanlon P. W.: SPLIT-DOSE RADIO-
THERAPY FOR RADIORESISTANT BONE
AND SOFT TISSUE SARCOMA: TEN
YEARS' EXPERIENCE.

Am J Roentgenol Radium Nucl Med
114:3, 544—552, 1972.

- 162 Sokolina L. L., L. V., Novikova, A. V.
Barbanova:

RASPODELENIE DOZ NIZKOENERGETI- ČESKOGA RENTGENOVSKOGA IZLUČE- NIJA PRI LUČEVOM PORAZENII KOŽI.

Med Radiol 17:5, 39—42, 1972.

- 163 Roswit B., R. H. Spiro, H. Kolson, P. Y. Lin:

PLANNED PREOPERATIVE IRRADIATION AND SURGERY FOR ADVANCED CANCER OF THE ORAL CAVITY, PHARYNX AND LARYNX.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:1, 59—62, 1972.

- 164 Bourne R. G., R. G. S. Taylor:
TREATMENT OF A JUVENILE LARYN-
GEAL ANGIOMA WITH A BETA-RAY THE-
RAPY APPLICATOR.

Radiology 103:2, 423—426, 1972.

- 165 Aristizabal S. A., W. L. Caldwell:
RADIATION TOLERANCE OF THE NOR-
MAL TISSUES OF THE LARYNX.

Radiology 103:2, 419—422, 1972.

- 166 Poluektova N. A.:
EFFEKTIVNOST' LUČEVOJ TERAPII RAKA
GORTANI.

Med Radiol 17:5, 3—9, 1972.

- 167 Gollin F. F., F. J. Ansfield, J. H. Bran-
denburg, G. Ramirez, H. Vermund:
COMBINED THERAPY IN ADVANCED
HEAD AND NECK CANCER: A RANDOM-
IZED STUDY.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:1, 83—88, 1972.

- 168 Huber C. M., L. S. DeGiorgi, S. H. Levitt,
E. R. King:

CARCINOMA OF THE LUNG:AN EVALU- ATION OF THE SCALENE NODE BIOPSY IN RELATION TO RADIATION THERAPY OF THE SUPRACLAVICULAR REGION.

Cancer 29:1, 84—89, 1972.

- 169 Landberg T., U.-B. Nordberg, H. Olive-
crona, M. Lindgren, H. Henrikson:

TREATMENT OF INOPERABLE PULMO- NARY TUMOURS WITH HIGH-ENERGY ELECTRONS.

Acta Radiol [Ther] (Stockh) 11:2,
172—191, 1972.

- 170 Sargent E. N., R. Wilson, J. Gordonson, F. W. George:

GRANULAR CELL MYOBLASTOMA OF THE TRACHEA; RESPONSE TO RADIA- TION THERAPY.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:1, 89—92, 1972.

- 171 Turbull A. D., J. L. Pool, K. Arthur, R. B. Golbey:

THE ROLE OF RADIOTHERAPY AND CHEMOTHERAPY IN THE SURGICAL MA- NAGEMENT OF PULMONARY METASTA- SES.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:1, 99—105, 1972.

- 172 Saxena, V. S., F. R. Hendrickson, R. J. Jensk, P. Faber:
CONSERVATIVE SURGERY FOLLOWING PREOPERATIVE RADIATION THERAPY OF LUNG CANCER.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 114:1, 93—98, 1972.
- 173 Scheurlen H., P. Drings, H. H. Vollhaber, H. Kuttig, C. Wieland:
STRAHLENTHERAPIE DES INOPERABLEN BRONCHUSKARZINOMS IN KOMBINATION MIT EINER ENDOXANBEHANDLUNG.
Strahlentherapie 143:2, 154—158, 1972.
- 174 Fletcher G. H.:
LOCAL RESULTS OF IRRADIATION IN THE PRIMARY MANAGEMENT OF LOCALIZED BREAST CANCER.
Cancer 29:3, 545—551, 1972.
- 175 Meurk M. L.:
DOSIMETRIC CONSIDERATIONS IN RADIATION THERAPY OF CANCER OF THE BREAST.
Cancer 29:3, 552—556, 1972.
- 176 Montague E. D.:
ADAPTATION OF IRRADIATION TECHNIQUES TO VARIOUS TYPES OF SURGICAL PROCEDURES FOR BREAST CANCER.
Cancer 29:3, 557—560, 1972.
- 177 Kagan A. R., H. Nussbaum:
CANCER OF THE BREAST: IS POSTOPERATIVE IRRADIATION INDICATED?
Cancer 29:3, 557—560, 1972.
- 178 Minet P.:
ELECTROTHERAPIE DES CANCERS INOPÉRABLES DU SEIN.
J Belge Radiol 55:1, 113—114, 1972.
- 179 Turpin J., J. C. Coffin:
LA PLACE DE LA RADIOTHÉRAPIE DANS LE TRAITEMENT DES CANCERS DU SEIN.
J Belge Radiol 55:1, 115—123, 1972.
- 180 Mustakallio S.:
CONSERVATIVE TREATMENT OF BREAST CARCINOMA. — REVIEW OF 25 YEARS FOLLOW UP.
Clin Radiol 23:1, 110—116, 1972.
- 181 Fridman M., L. Stutzman, V. Vontgama, A. Panahon, E. Ezdinli, J. H. Webster:
SHORT-TERM RADIATION THERAPY OF LOCALIZED LYMPHOMA.
Radiology 102:2, 413—416, 1972.
- 182 Wieland C., B. Pelz:
GAMMASTRAHLEN-TELETHRAPIE DER SYSTEMERKRANKUNGEN MIT KOBALT-60 UND CAESIUM-137.
Strahlentherapie 143:4, 366—370, 1972.
- 183 Johnson R. E.:
REMISSION INDUCTION AND REMISSION DURATION WITH PRIMARY RADIOTHERAPY IN ADVANCED LYMPHOSARCOMA.
Cancer 29:6, 1473—1476, 1972.
- 184 Fayos J. V., I. Lampe:
THE THERAPEUTIC PROBLEM OF METASTATIC NECK ADENOPATHY.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 114:1, 65—75, 1972.
- 185 Wizenberg M. J., F. G. Bloedorn, S. Weiner, J. R. Gracia:
RADIATION THERAPY IN THE MANAGEMENT OF LYMPH NODE METASTASES FROM HEAD AND NECK CANCERS.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 114:1, 76—82, 1972.
- 186 Roxin T., R. Geib:
ZUR RÖNTGENTHERAPIE DES MORBUS HODGKIN. FAKTOREN, DIE THERAPEUTISCHEN ERGEBNISSE BEEINFLUSSEN.
Strahlentherapie 143:1, 33—40, 1972.
- 187 Jones S. E., H. S. Kaplan, S. A. Rosenberg:
NONHODGKIN'S LYMPHOMAS. III. PRELIMINARY RESULTS OF RADIOTHERAPY AND A PROPOSAL FOR NEW CLINICAL TRIALS.
Radiology 103:3, 657—662, 1972.
- 188 Nickson J. J., G. B. Hutchison:
EXTENSIONS OF DISEASE, COMPLICATIONS OF THERAPY, AND DEATHS IN LOCALIZED HODGKIN'S DISEASE; PRELIMINARY REPORT OF A CLINICAL TRIAL.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 114:3, 564—573, 1972.
- 189 Camble J. F., L. M. Fuller, C. C. Shullenberger:
COMBINED CHEMOTHERAPY-RADIOTHERAPY PROGRAM FOR STAGE III HODGKIN'S DISEASE.
Cancer Bull 24:3, 49—50, 1972.
- 190 Radiotherapy-chemotherapy cooperative group of E. O. R. T.:
A RANDOMIZED STUDY OF IRRADIATION AND VINBLASTINE IN STAGES I AND II OF HODGKIN'S DISEASE. PRELIMINARY RESULTS.
Eur J Cancer 8:3, 353—362, 1972.
- 191 Prosnitz L. R., J. J. Fischer, R. Vera, M. M. Kligerman:
HODGKIN'S DISEASE TREATED WITH RADIATION THERAPY: FOLLOW-UP DATA AND THE VALUE OF LAPAROTOMY.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 114:3, 583—590, 1972.
- 192 Munding F., P. Vogt, Ch. Jobski, H. U. Fischer, Ch. Ostertag:
KLINISCHE UND EXPERIMENTELLE ERGEBNISSE DER INTERSTITIELLEN BRACHY-CURIETHERAPIE IN KOMBINATION MIT RADIOSENSIBILISATIONEN BEI INFILTRIERENDEN HIRNTUMOREN.
Strahlentherapie 143:3, 318—328, 1972.

193 Scherer E., C. Lehmann, M. John:
BEITRAG ZUR STRAHLENTHERAPIE DER
ZYLINDROME IM KOPF-UND HALS-
BERICH.

Strahlentherapie 143:4, 361—365, 1972.

194 Zwicker H., R. Felix, M. Thelen:
ZUR PLANUNG DER KOBALT-60-TELE-
THERAPIE BEI HIRNTUMOREN.

Strahlentherapie 143:2, 137—153, 1972.

195 Sonntag A., J. Klemm, D. Braun:
DIE STRAHLENTHERAPIE VON HIRNTU-
MOREN, INSBESONDERE DURCH PENDEL-
BESTRAHLUNG MIT ULTRAHARTEN
RÖNTGENSTRAHLEN.

Strahlentherapie 143:2, 126—136, 1972.

196 Heissen E., M. W. Strötges, H. Kaufmann:
ERGEBNISSE DER POSTOPERATIVEN
STRAHLENBEHANDLUNG MALIGNER
SCHILDDRÜSENTUMOREN.

Strahlentherapie 143:6, 593—601, 1972.

197 El-Mahdi A. M., E. Philips, S. Lott:
THE ROLE OF RADIATION THERAPY IN
PINEALOMA.

Radiology 103:2, 407—412, 1972.

198 Merkova M. A., A. A. Klimenko, E. M.
Rozenbljum:
EFEKTIVNOST' LUČEVOJ TERAPII PRI
KOMBINIROVANNOM LEČENII ADENOM
GIPOFIZA.

Med Radiol 17:4, 3—8, 1972.

199 Rissanen P. M., T. E. Mustonen:
RADIATION THERAPY IN RETINOBLA-
STOMA.

Strahlentherapie 143:4, 371—376, 1972.

200 Evers R.:
ERGEBNISSE DER KOMBINIERTEN CHI-
RURGISCHEN UND RADIOLOGISCHEN BE-
HANDLUNG MALIGNER NIERENPAREN-
CHYMTUMOREN.

Strahlentherapie 143:6, 602—613, 1972.

201 Plenk H. P.:
HYPERBARIC RADIATION THERAPY;
PRELIMINARY RESULTS OF A RANDO-
MIZED STUDY OF CANCER OF THE URI-
NARY BLADDER AND REVIEW OF THE
»OXYGEN EXPERIENCE«.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:1, 152—157, 1972.

202 Betetto M., J. Baričević:
IZOLIRANA RENTGENSKA TERAPIJA KA-
LOZNEGA VARIKOZNEGA ULKUSA.

Zdrav Vestn 41:7-8, 314—317, 1972.

203 Allen C. V., W. S. Fletcher:
IRRADIATION OF RECTOSIGMOID CAR-
CINOMA.

A PILOT STUDY ON PREOPERATIVE
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:3, 504—508, 1972.

204 Kligerman M. M. N. Urdaneta, A. Know-
ton, R. Vidone, P. V. Hartman, R. Vera:
PREOPERATIVE IRRADIATION OF REC-
TOSIGMOID CARCINOMA INCLUDING
ITS REGIONAL LYMPHE NODES.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:3, 498—503, 1972.

205 Duncan W., S. M. Jackson:
THE TREATMENT OF EARLY CANCER OF
THE PENIS WITH MEGAVOLTAGE
X-RAYS.

Clin Radiol 23:2, 246—248, 1972.

206 Pillner J. P., J. C. Durand, J. C. Le-
noble:
CARCINOMA OF THE UTERINE CERVIX,
STAGES I AND II, TREATED BY RADI-
ATION THERAPY AND EXTENSIVE SUR-
GERY.

Cancer 29:3, 593—596, 1972.

207 Würthner K., E. Harde:
BLEIFILTER FÜR DAS GAMMATRON ZUM
DOSISAUSGLEICH BEI DER KOMBINIER-
TEN RADIUM-TELEKOBALT-THERAPIE
DES KOLLUMKARZINOMS.

Electromedica 40:2, 60—65, 1972.

208 Regato J. A. del, C. M. Chahbeian:
EXTERNAL PELVIC IRRADIATION AS A
PREOPERATIVE SURGICAL ADJUVANT IN
TREATMENT OF CARCINOMA OF THE EN-
DOMETRIUM.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:1, 106—109, 1972.

209 Fletcher G. H., F. N. Rutledge:
EXTENDED FIELD TECHNIQUE IN THE
MANAGEMENT OF THE CANCERS OF THE
UTERINE CERVIX.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:1, 116—122, 1972.

210 Collins V. P., M. Peterson, J. A. Wall,
O. G. Janes:
A STUDY OF ANATOMY AND DOSIMETRY
IN THE TREATMENT OF CARCINOMA OF
THE UTERUS.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:4, 123—130, 1972.

211 Nieminen M., E. Söderlin:
RESULTS OF TREATMENT OF CARCINO-
MA OF THE CORPUS UTERI.

Strahlentherapie 143:2, 159—163, 1972.

212 Popović V., M. Bošković, R. Ilić:
EFFECTS SURLETHALS DE LA RADIO-
THERAPIE DU CANCER DU COL UTERIN.

Radiol Iugosl 6:1, 59—62, 1972.

213 Nieminen U., E. Söderlin:
RESULTS OF RADIOTHERAPY IN 2093
CASES OF CARCINOMA OF THE CERVIX
UTERI.

Strahlentherapie 143:1, 27—32, 1972.

- 214 Vahrson H.:
DAS SOGENANNT LYMHOEDER DER
UNTEREN EXTREMITÄT NACH GYNAKO-
LOGISCHER STRAHLENTHERAPIE.
Strahlentherapie 143:2, 172—178, 1972.
- 215 Nobler M. P.:
EFFICACY OF A PERINEAL TELETHE-
RAPY PORTAL IN THE MANAGEMENT OF
VULVAR AND VAGINAL CANCER.
Radiology 103:2, 393—397, 1972.
- 216 Scherer E., H. Kaufmann, J. Rassow, H. Sack:
ERFAHRUNGEN MIT DEM 43-MEV-BETA-
TRON BEI BESTRAHLUNG VON ABDOMI-
NALTUMOREN UNTER BESONDERER BE-
RÜCKSICHTIGUNG VON OVARIALUND
BLASENKARZINOMEN.
Radiobiol Radiother (Berl) 13:2, 151—161,
1972.
- 217 Speckhard M. E., J. D. Hurley, W. C. Fetherston, A. J. Grueninger:
INTEGRATED THERAPY IN THE TREAT-
MENT OF OVARIAN CANCER WITH SUR-
GERY, RADIATION AND CHEMOTHERAPY.
Oncology 26:2-3, 297—309, 1972.
- 218 Griffiths C. T., R. H. Grogan, T.C. Hall:
ADVANCED OVARIAN CANCER: PRIMARY
TREATMENT WITH SURGERY, RADIO-
THERAPY, AND CHEMOTHERAPY.
Cancer 29:1, 1—7, 1972.
- 219 Johnson C. E., D. G. Decker, M. Von Herik, E. Mussey, G. D. Malkasian, E. O. Jorgensen:
ADVANCED OVARIAN CANCER: THERA-
PY WITH RADIATION AND CYCLOPHO-
SPHAMIDE IN A RANDOM SERIES.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:1, 136—141, 1972.
- 220 Cirila A.:
LA TELECOBALTOTERAPIA DEI CARCI-
NOMI DELLA VESCICA. STUDIO 129 CASI.
Radiol Med (Torino) 57:11, 838—849, 1972.
- 221 Marcial V. A.:
SPLIT-COURSE RADIATION THERAPY
PROJECT.
Radiol Med (Torino) 57:11, 838—849, 1972.
Cancer 29:6, 1463—1467, 1972.
- 222 Paine C. H.:
MODERN AFTER-LOADING METHODS
FOR INTERSTITIAL RADIOTHERAPY.
Clen Radiol 23:3, 263—272, 1972.
- 223 Kirk J., W. M. Gray, E. R. Watson:
COMULATIVE RADIATION EFFECT. PART
II.: CONTINUOUS RADIATION THERAPY-
LONG-LIVED SOURCES.
Clin Radiol 23:1, 93—105, 1972.
- 224 Merkaš Z.:
KOMBINOVANA RADIOLOŠKO-HIRUR-
ŠKA TERAPIJA MALIGNIH TUMORA.
Radiol Jugosl 6:2, 95—103, 1972.
- 225 Šumi-Križnič T., S. Plesničar:
KOMBINIRANA RADIO- IN KEMOTERA-
PIJA.
Radiol Jugosl 6:2, 151—159, 1972.
- 226 Carcatzoulis S., M. Batrinos, J. Hadjimi-
nas, E. Lelekou-Manthopouloy:
LE MÉTABOLISME DE LA CORTICOSTÉ-
RONE SOUS L'INFLUENCE DE LA CO-
BALTHOTHÉRAPIE.
Bull Cancer (Paris) 59:1, 109—118, 1972.
- 227 Popp F. A., E. E. Wette:
ZUR OPTIMIERUNG DER BESTRAHLUNGS-
PLANUNG IN DER ⁶⁰Co- TIEFENTHERA-
PIE.
Strahlentherapie 143:5, 516—524, 1972.
- 228 Hudgins P. H.:
RADIOTHERAPY FOR EXTENSIVE GLO-
MUS JUGULARE TUMORS.
Radiology 103:2, 427—429, 1972.
- 229 Kelsey C. A., R. G. Lane, W. G. Connor:
MEASUREMENT OF PATIENT MOVEMENT
DURING RADIATION THERAPY.
Radiology 103:3, 697—698, 1972.
- 230 Lessel A., H. J. Eichhorn:
KLINISCHE VERSUCHE MIT UNTER-
SCHIEDLICHEN FRANKTIONIERUNGS-
RHYTHMEN UND EINZELDOSEN.
Radiol Radiother (Berl) 13:1, 9—13, 1972.
- 231 Wiley A. L.:
IS FAST NEUTRON RADIOTHERAPY
SIMPLY A TEST OF THE OXYGEN EFFECT.
Br J Radiol 45:535, 547, 1972.
- 232 Ackerman L. V., J. Rosai:
THE PATHOLOGY OF TUMORS, PART
FIVE-FUNCTIONING TUMORS, SPREAD OF
CANCER, THE RADIOTHERAPIST AND
THE PATHOLOGIST.
Ca 22:1, 40—50, 1972.
- 233 Rafla S.:
SURGERY AFTER HIGH DOSE RADIOTHE-
RAPY.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:1, 131—135, 1972.
- 234 Fry R. J. M., E. C. Gregg, R. B. Painter,
W. C. Roesch:
HIGH-LET RADIATION IN RADIOTHE-
RAPY. A REPORT FROM THE RADIATION
STUDY SECTION OF THE NATIONAL IN-
STITUTES OF HEALTH.
Radiologö 103:1, 215—220, 1972.

RADIOBIOLOGIJA

- 235 Taskinen P. J., K. Kivinitty, A. Harvala,
U. Pitkänen:
MATHEMATICAL COMPARISON OF SOMA
FRACTIONATION METHODS.
Strahlentherapie 143:2, 197—201, 1972.

- 236 Tannock I. F.:
OXYGEN DIFFUSION AND THE DISTRIBUTION OF CELLULAR RADIOSENSITIVITY IN TUMOURS.
Br J Radiol 45:535, 515—524, 1972.
- 237 Révész L., O. C. A. Scott:
CLINICAL TRIALS OF RADIOSENSITIZERS AND FRACTIONATION.
Br J Radiol 45:536, 626—627, 1972.
- 238 Jaffe H. L., A. R. Kagan:
DAILY HYBAROXIC RADIOTHERAPY; EVALUATION OF NINETY-SIX PATIENTS.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 114:1, 158—162, 1972.
- 239 Fletcher G. H.:
CLINICAL DOSE-RESPONSE CURVE OF SUBCLINICAL AGGREGATES OF EPITHELIAL CELLS.
J Radiol Electrol Med Nucl 53:3, 201—206, 1972.
- 240 Eichhorn H.-J., A. Lessel, K.-H. Rotte:
EINFLUSS VERSCHIEDNER BESTRAHLUNGSRHYTHMEN AUF TUMOR-UND NORMALGEWEBE IN VIVO.
Strahlentherapie 143:6, 614—629, 1972.
- 241 Kittner K. H., F. Held, A. Andrä, V. Bienengraber, D. Tessmann:
STRAHLENBIOLOGISCHE PROBLEME DER TUMORBESTRAHLUNG. 1. MITTEILUNG ÜBER HISTOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN.
Radiobiol Radiother (Berl) 13:2, 161—167, 1972.
- 242 Dutreix J., J. Lellouch, A. Wambersie:
MÉCANISMES RADIOBIOLOGIQUES DIFFÉRENTIELS ENTRE L'IRRADIATION CONTINUE DE LA CURIETHERAPIE ET L'IRRADIATION FRACTIONNÉE DE LA RADIOTHERAPIE EXTERNE.
J Radiol Electrol Med Nucl 53:3, 221—226, 1972.
- 243 Han A.:
RADIOBIOLOŠKI ASPEKTI PRIMJENE BRZIH NEUTRONA U LIJEČENJU TUMORA.
Libri Oncol 1:1-2, 57—61, 1972.
- 244 Byfield J. E.:
IONIZING RADIATION AND VINCRISTINE: POSSIBLE NEUROTOXIC SYNERGISM.
Radiol Clin Biol 41:3, 129—138, 1972.
- 245 Fras P., M. Us-Krašovec:
ŠTUDIJI POSTIRADIACIJSKIH SPREMENBA MALIGNIH CELICAH KARCINOMA VRATU MATERNICE.
Radiol Jugosl 6:1, 55—59, 1972.
- 246 Byfield J. E., Y. C. Lee, L. R. Benett:
A DIRECT IN VITRO ASSAY FOR STUDYING RADIOSENSITIZATION IN MAMMALIAN CELLS.
Radiology 103:1, 201—203, 1972.
- 247 Nitze H. R., U. Ganzer, K. H. Vosteen:
DIE STRAHLENBEHANDLUNG MALIGNER TUMOREN NACH SYNCHRONISATION DES ZELLTEILUNGSRHYTHMUS: ERFAHRUNGEN NACH ZWEIJÄHRIGER KLINISCHER ANWENDUNG.
Strahlentherapie 143:3, 329—337, 1972.
- 248 Wiskemann A.:
STRAHLENSENSIBILISIERUNG MIT SPINDELGIFTEN BEI MYKOSIS FUNGOIDES.
Strahlentherapie 143:3, 338—340, 1972.
- 249 Stearner S. P., M. H. Sanderson:
MECHANISMS OF ACUTE INJURY IN THE GAMMA-IRRADIATED CHICKEN: EFFECTS OF A PROTRACTED OR A SPLIT-DOSE EXPOSURE ON THE FINE STRUCTURE OF THE MICROVASCULATURE.
Radiat Res 49:2, 328—350, 1972.
- 250 Green T. H. Jr.:
FURTHER TRIAL OF A CYTOLOGIC METHOD FOR SELECTING EITHER RADIATION OR RADICAL OPERATION IN THE PRIMARY TREATMENT OF CERVICAL CANCER.
Am J Obstet Gynecol 112:4, 544—555, 1972.
- 251 Škrk J.:
MEDICINSKA RADIOBIOLOGIJA.
Radiol Jugosl 6:2, 147—150, 1972.
- 252 Peters K. W., R. Peters:
STRAHLENSENSIBILISIERUNG VON ZELLEN IN VITRO.
Strahlentherapie 143:3, 273—277, 1972.
- 253 Hagen U.:
MOLEKULARE GRUNDLAGEN DER STRAHLENSENSIBILISIERUNG.
Strahlentherapie 143:3, 237—243, 1972.
- 254 Fienendegen L. E.:
ZELLULÄRE ASPEKTE DER STRAHLENSENSIBILISIERUNG.
Strahlentherapie 143:3, 257—267, 1972.
- 255 Pohlit W.:
SENSIBILISIERUNG IN STRAHLENBIOLOGIE UND STRAHLENTHERAPIE (ZUSAMMENFASSUNG DES SYMPOSIUMS).
Strahlentherapie 143:3, 348—352, 1972.
- 256 Franke N. D.:
DIE ANWENDUNG STRAHLENSENSIBILISIERENDER SUBSTANZEN IN DER STRAHLENTHERAPIE.
Strahlentherapie 143:3, 296—317, 1972.
- 257 Denekamp J.:
THE RELATIONSHIP BETWEEN THE CELL LOSS FACTOR AND THE IMMEDIATE RESPONSE TO RADIATION IN ANIMAL TUMOURS.
Eur J Cancer 8:3, 335—340, 1972.
- 258 Strživovskija A. D.:
OCENKA DITELJNOSTI MITOTIČESKOJ ZADERŽKI V OBLUČENNYH TKANJAH I

KULJTURAH KLETOK MLEKOPITAJU-ŠCIH.

Citologija 14:2, 158—164, 1972.

259 Howes A. E., A. Page, J. F. Fowler:
THE EFFECT OF SINGLE AND FRACTIONATED DOSES OF X RAYS ON THE EFFECTIVE PROPORTION OF HYPOXIC CELLS IN C₃H MOUSE MAMMARY TUMOURS.

Br J Radiol 45:532, 250—256, 1972.

260 McNally N. J.:
RECOVERY FROM SUB-LETHAL DAMAGE BY HYPOXIC TUMOR CELLS IN VIVO.

Br J Radiol 45:530, 116—120, 1972.

261 Laurie J., J. S. Orr, C. J. Foster:
REPAIR PROCESSES AND CELL SURVIVAL.

Br J Radiol 45:533, 362—368, 1972.

262 Hornsey S.:
THE RADIOSENSITIVITY OF MELANOMA CELLS IN CULTURE.

Br J Radiol 45:530, 158, 1972.

262 Goffinet D. R., J. M. Brown, M. A. Bagshaw, H. S. Kaplan:

PROLONGED CAROTID ARTERIAL RADIOSENSITIZER INFUSION AND RADIATION THERAPY OF MOUSE GLIOMAS.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 114:1, 7—15, 1972.

264 Hall E. J.:
THE EFFECT OF HYPOXIA ON THE REPAIR OF SUBLETHAL RADIATION DAMAGE IN CULTURED MAMMALIAN CELLS.

Radiat Res 49:2, 405—415, 1972.

265 Evans H. J.:
ACTION OF RADIATION ON HUMAN CHROMOSOMES.

Phys Med Biol 17:1, 1—13, 1972.

266 Ackerman L. V.:
THE PATHOLOGY OF RADIATION EFFECT OF NORMAL AND NEOPLASTIC TISSUE; JANEWAY LECTURE.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 114:3, 447—459, 1972.

267 Kanazir D.: NEKE NOVIJE KONCEPCIJE SAVREMENE RADIOBIOLOGIJE.

Radiol Jugosl 6:1, 11—28, 1972.

268 Kopitar M., V. Cotič, D. Lebez:
PROTEOLYTIC ACTIVITY OF PERIPHERAL LEUCOCYTES IN IRRADIATED RABBIT AFTER INFUSION OF LEUCOCYTES.

Radiol Jugosl 6:1, 29—34, 1972.

269 Šljivić V. S.:
TREATMENT OF LATHALLY IRRADIATED MICE WITH BONE MARROW CELLS FROM PREIRRADIATED DONORS.

Radiol Jugosl 6:1, 35—45, 1972.

270 Archambeau J. O., A. Gerber, R. Ayoub, H. J. Brenneis:

EPIDERMAL-CELL POPULATION CHANGES PRODUCED BY EXPOSURE TO 2,300 R.

Radiology 103:1, 191—196, 1972.

ZAŠTITA

271 Kalnes O., J. Munk:
AUTOMATIC PRODUCTION OF ISODOSE CURVES.

Acta Radiol [Ther] (Stockh) 11:1, 90—96, 1972.

272 Nelson R. F.:
COMPUTERIZED TREATMENT PLANNING AND INHOMOGENEITIES.

Acta Radiol [Ther] (Stockh) 11:2, 161—171, 1972.

273 Castro V. G., J. F. Kopenhaver:
MULTIPURPOSE CALIBRATING BENCH.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 114:1, 186—187, 1972.

274 Gardner A., M. A. Bagshaw, V. Page, C. J. Karzmark:

TUMOR LOCALIZATION, DOSIMETRY, SIMULATION AND TREATMENT PROCEDURES IN RADIOTHERAPY: THE ISOCENTRIC TECHNIQUE.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 114:1, 163—171, 1972.

275 Agarwal S. K., R. D. Marks, Jr., W. C. Constable:

ADJACENT FIELD SEPARATION FOR HOMOGENEOUS DOSAGE AT A GIVEN DEPTH; DATA FOR THE 8 MV (MEVATRON 8) LINEAR ACCELERATOR.

Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 114:3, 623—630, 1972.

276 Parnell C. J.:
A FAST NEUTRON SPECTROMETER AND ITS USE IN DETERMINING THE ENERGY SPECTRA OF SOME CYCLOTRON-PRODUCED FAST NEUTRON BEAMS.

Br J Radiol 45:534, 452—460, 1972.

277 Benassi M., R. Paoluzi:
AN EMPIRICAL FORMULA CONTINUOUS IN FIELD PARAMETERS AND DEPTH, FOR THE AXIAL DOSE FOR ⁶⁰Co GAMMA RADIATION.

Br J Radiol 45:534, 475, 1972.

278 Naylor G. P., P. C. Williams:
DOSE DISTRIBUTION AND STABILITY OF RADIOTHERAPY ELECTRON BEAMS FROM A LINEAR ACCELERATOR.

Br J Radiol 45:536, 603—609, 1972.

279 Chilezan N., J. Weininger:
SEPARATION IN RADIOTHERAPY OF CONTIGUOUS FIELDS.

Cesk Radiol 26:2, 53—57, 1972.

- 280 Halle J., L. W. Davis, P. Bloch:
PORTAL SEPARATION FOR PAIRS OF
PARALLEL OPPOSED PORTALS AT 2 MV
AND 6 MV.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:1, 172—175, 1972.
- 281 Bal'sević S. Ja., V. A. Golovan, A. N.
Krongauz, A. V. Opanasjuk, T. G. Pav-
lova, V. N. Sergeev, N. S. Sagimardanov:
ANALOGO-CIFROVAJA VYCISLITEL'NAJA
MAŠINA DLJA RASČETA DOZNYH POLEJ.
Med radiol (Mosk) 17:8, 38—46, 1972.
- 282 Delouche G., J. Gest:
UN NOUVEAU MODÈLE D'APPLICATEUR
A ISODOSES PRÉ-CALCULÉES POUR LA
CURIETHERAPIE GYNÉCOLOGIQUE PAR
CURIETRON.
J Radiol Electrol Med Nucl 53:3, 227—231,
1972.
- 283 Garsou J.:
ASPECTS PHYSIQUES DE L'UTILISATION
DES RAYONS X DE FAIBLE ENERGIE EN
SÉNOGRAPHIE.
J Belge Radiol 55:1, 5—9, 1972.
- 284 Aird E. G. A., F. T. Farmer:
THE DESIGN OF A THIMBLE CHAMBER
FOR THE FARMER DOSEMETER.
Phys Med Biol 17:2, 169—174, 1972.
- 285 Cohen M.:
PROCEEDINGS OF THE HOSPITAL PHYSI-
CISTS' ASSOCIATION.
ELECTRON DOSIMETRY FOR RADIO-
THERAPY.
Phys Med Biol 17:3, 431—436, 1972.
- 286 Wrede D. E.:
CONTRAL AXIS TISSUE-AIR RATIOS AS
A FUNCTION OF AREA/PERIMETER AT
DEPTH AND THEIR APPLICABILITY TO
IRREGULARLY SHAPED FIELDS.
Phys Med Biol 17:4, 548—554, 1972.
- 287 Almond P. R., J. Law, H. Svensson:
COMPARISONS OF RADIATION DOSI-
METRY BETWEEN HOUSTON (U.S.A.) EDIN-
BURG (U.K.), AND UMEA (SWEDEN).
Phys Med Biol 17:1, 64—70, 1972.
- 288 Gamble J. M., J. C. F. Peake:
ELECTRON DOSIMETRY.
Phys Med Biol 17:1, 97—98, 1972.
- 289 Cunningham J. R., H. E. Johns:
THE CALCULATION OF ABSORBED DOSE
FROM EXPOSURE MEASUREMENTS:
PRACTICAL PROBLEMS IN DOSIMETRY.
Phys Med Biol 15:1, 71—77, 1972.
- 290 Greitz U., B.-I. Rudén:
CALIBRATION OF LIF TEFLON RODS FOR
INTERNAL LIF BETA-RAYS DOSIMETRY.
Phys Med Biol 17:2, 193—197, 1972.
- 291 Maruyama Y., D. Wrede, E. Van Arsdale,
J. Sayeg, E. P. Engels:
COMMENTS ON SHIELDING BY THE LEAD
SHOT METHOD.
Radiology 102:2, 445, 1972.
- 292 Hendee W. R., L. F. Lindsey:
A PANTOGRAPHIC METHOD OF PREPAR-
ING STYROFOAM MOLDS FOR SELEC-
TIVE SHIELDING IN LARGE-FIELD RA-
DIATION THERAPY.
Radiology 102:2, 439—440, 1972.
- 293 Stauch G. W., L. Glaeser:
DOSIMETRISCHE STUDIE UND METHO-
DISCHE ÜBERLUNGEN ZUR STRAHLEN-
BEHANDLUNG DES KOLLUMKARZINOMS.
Strahlentherapie 143:2, 164—171, 1972.
- 294 Czaikowski P. M.:
EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNG UND
MATHEMATISCHE APPROXIMATION DER
TIEFENDOSISVERTEILUNG SCHNELLER
ELEKTRONEN, 1. MITTEILUNG.
Strahlentherapie 143:2, 186—193, 1972.
- 295 Vahatalo S., K. Kinivity, P. J. Taskinen:
STUDIES ON FILMS SUITABLE FOR CO-
BALT-60-FIELD RADIOGRAPHY AND FOR
ISODOSE MEASUREMENTS.
Strahlentherapie 143:4, 404—409, 1972.
- 296 Zwicker H., R. Felix:
DOSIMETRIE AM ALDERSON-PHANTOM
BEI DER KOBALT-60-TELEETHERAPIE VON
NASEN-UND NASENNEBENHÖHLENTU-
MOREN.
Strahlentherapie 143:3, 494—502, 1972.
- 297 Agarwal S. K., R. V. Scheele, J. Wakley:
PHYSICAL MEASUREMENTS INCLUDING
DEPTH DOSE DATA AND ISODOSE CUR-
VES FOR 8 MV ROENTGEN RAYS.
Acta Radiol [Ther] (Stockh) 11:1, 97—105,
1972.
- 298 Fazekas J. T., J. P. Green, J. M. Vaeth,
A. F. Schroeder:
POSTIRRADIATION INDURATION AS A
PROGNOSTICATOR. A RETROSPECTIVE
ANALYSIS OF SQUAMOUS-CELLS CACRCI-
NOMAS OF THE ORAL CAVITY AND
OROPHARYNX.
Radiology 102:2, 409—412, 1972.
- 299 Lanaro A. E., A. Bosch, Z. Frias:
EFFECTS OF IRRADIATION ON THE NOR-
MAL THYROID GLAND I 131 UPTAKE.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med
114:3, 600—605, 1972.
- 300 Bar-Ziv J., A. J. Mares, M. Hirsch:
INJURY TO THE INFERIOR VENA CAVA.
Br J Radiol 45:532, 307—310, 1972.
- 301 Vogel H. H., R. Zaldivar:
NEUTRON-INDUCED MAMMARY NEO-
PLASMS IN THE RAT.
Cancer Res 32:5, 933—938, 1972.

- 302 Fabrikant J. I.:
CELL POPULATION KINETICS IN THE SEMINIFEROUS EPITHELIUM UNDER LOW DOSE IRRADIATION.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 114:4, 792—802, 1972.
- 303 Einhorn N., J. Jonsson:
ANTIBODIES TO A HELA CELL LINE IN CARCINOMA OF THE CERVIX UTERI. — THE EFFECT OF RADIATION THERAPY.
Acta Radiol [Ther] (Stockh) 11:1, 83—89, 1972.
- 304 Kabal J., S. J. Baum, L. J. Parkhurst:
CANINE INTESTINAL VASOACTIVITY DURING THE DEVELOPMENT OF THE GASTROINTESTINAL RADIATION SYNDROME.
Radiat Res 50:3, 528—538, 1972.
- 305 Dilley J. V.:
THE ORIGIN OF URINARY TEURINE EXCRETION DURING CHRONIC RADIATION INJURY.
Radiat Res 50:1, 191—196, 1972.
- 306 Durkovsky J., M. Krajčí:
COMPLICATIONS AFTER RADIATION TREATMENT IN HODGKIN'S DISEASE.
Neoplasma 19:3, 227—233, 1972.
- 307 Aleksandrov C. N., S. F. Veršinina:
RADIOSENSIBILIZIRUJUŠIJ EFEKT MECITOZINA V ZAVISIMOSTI OT VREMENI VVEDENIJA PREPARATA I FRAKCIIONIROVANIJA OBLUČENIJA.
Med Radiol 17:5, 36—38, 1972.
- 308 Rjabuha A. K., A. A. Gabeloy, I. I. Zabalueva, N. S. Naumova:
CITOGENETIČESKIE IZMENENIJA POSTNOGO MOZGA I LEJKOCITOV PERIFERIEJSKOJ KROVI PRI LUČEVOJ TERAPII RAKA ŠEJKI MATKI.
Med Radiol 17:5, 10—16, 1972.
- 309 Badmaev K. N., T. V. Čajka:
POZDNIJ LUČEVOJ NEKROZ GOLOVNOGO MOZGA.
Med Radiol 17:4, 12—18, 1972.
- 310 Rauch K., H. Weiland:
BEHANDLUNG DER RADIOGENEN KOLITIS MIT SALICYLAZOSULFAPYRIDIN (AZULFIDINE).
Strahlentherapie 143:6, 660—663, 1972.
- 311 Hayward R. H.:
ARTERIOSCLEROSIS INDUCED BY RADIATION.
Surg Clin North Am 52:2, 359—367, 1972.
- 312 Goldberg D. M.:
CHANGES IN INTESTINAL AND RENAL FUNCTION AFTER PELVIC IRRADIATION: CORRELATION OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL OBSERVATIONS.
Clin Radiol 23:2, 225—234, 1972.
- 313 Roswit B., S. J. Malsky, C. B. Reid:
SEVERE RADIATION INJURIES OF THE STOMACH, SMALL INTESTINE, COLON AND RECTUM.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 114:3, 460—475, 1972.
- 314 Vaeth J. M., J. P. Green, A. F. Scroeder:
RADIATION THERAPY OF CANCER OF THE VOCAL CORD AND NSD IMPLICATIONS.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 114:1, 63—64, 1972.
- 315 Karzmark C. J., P. A. Huisman:
MELTING, CASTING AND SHAPING LEAD SHIELDING BLOCKS: METHOD AND TOXICITY ASPECTS.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 114:3, 636—638, 1972.
- 316 Fischel R. E.:
METHOD OF GONAD PROTECTION.
Acta Radiol [Diagn] (Stockh) 12:3, 396—400, 1972.
- 317 Vennart J., M. A. Cryer:
SPECIAL REPORT No. 6. RADIOBIOLOGY FORUM ON RADIOLOGICAL PROTECTION AND THE SKIN.
Br J Radiol 45:536, 610—536, 1972.
- 318 Pochin E. E.:
RADIO-IDONE THERAPY TO OUT-PATIENTS-THE RADIATION HAZARD.
Br J Radiol 45:533, 391, 1972.
- 319 Bushong S. C.:
PERSONNEL MONITORING IN DIAGNOSTIC RADIOLOGY.
Br J Radiol 45:534, 472, 1972.
- 320 Osborne R. V.:
PERMISSIBLE LEVELS OF TRITIUM IN MAN AND THE ENVIRONMENT.
Radiat Res 50:1, 197—211, 1972.
- 321 Volkova M. A., S. L. Dar'jalova, N. I. Zol'nikova, S. G. Pel'man, T. A. Klimova, I. B. Troickaja:
ANALIZ FUNKCIONAL'NYH NAGRUZOK PERSONALA OTDELENJ DISTANCIONNOJ GAMMA-TERAPII ONKOLOGIČESKIH UČREŽDENIJ.
Med Radiol (Mosk) 17:7, 39—46, 1972.
- 322 Kotljarov E. V., A. A. Filatov:
ENDOGENNAJA STIMULJACIJA NAKOPLIENIJA RADIOAKTIVNIYH IZOTOPOV JODA I TEHNICIJA U ŠČITOVIDNOJ ŽELEZI.
Med Radiol 17:4, 25—29, 1972.
- 323 Zalmanozow, Ju E., O. A. Čutkin:
POGLOŠČENNAJA DOZA V LEGKIH, OBUŠLOVLENNAJA RADIOAKTIVNYMI AEROLJAMI.
Mee Radiol 17:4, 63—68, 1972.

324 Balon A. P., L. I. Ljalina, G. V. Kotov:
INDIVIDUAL'NYJ FOTOKONTROL' V KABINETAH RENDGENODIAGNOSTIKI I LUCEVOJ TERAPII.

Med Radiol 17:5, 43—46, 1972.

325 Havliček S., V. Simčić, S. Plesničar, I. Lenart, L. Kos:

EKSPERIMENTALNA I KLINIČKA STUDIJA SA LIMFOZIRANOM DUROM KAO PRODUŽETAK SUBTOTALNO RESECIRANE VAGINE NAKON WERTHEIMOVIH OPERACIJA-PRELIMINARNO SAOPĆENJE.

Radiol Jugosl 6:1, 49—55, 1972.

326 Sterle M.:

RADIOLOŠKA ZAŠČITA V ZDRAVSTVU.

Radiol Jugosl 6:2, 109—116, 1972.

RAZNO

327 Amosov I. C.:

K VOPROSU O GNESEOLOGIČESKOJ HRAKTERISTIKE RENTGENODIAGNOSTIČESKIH OŠIBOK.

Vestn Rentgenol Radiol 2, 3—10, 1972.

328 Rotblat J.:

THE DOCTOR, THE SCIENTIST AND THE COMMUNITY.

Br J Radiol 45:534, 397—404, 1972.

329 Lukić D.:

MOGUĆNOST RACIONALIZACIJE POSTOJEĆE MEDICINSKE DOKUMENTACIJE.

Narod Zdrav 28:1, 22—25, 1972.

330 Domarus v. H.:

DIE RÖNTGEN-PANORAMA-DARSTELLUNG DES MITTELGESICHTES MIT ZEN-

TRALEM FOKUS.

Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed 116:2, 205—210, 1972.

331 Joffre F., J. B. Carcy, J. Putois, J. Giron:
DIFÉFICULTÉS DU DIAGNOSTIC ARTÉRIOGRAPHIQUE DES PHÉOCHROMOCYTOMES.

J Radiol Electrol Med Nucl 53:4, 307—310, 1972.

332 Stijević V.:

RAZVOJ RADIOTERAPEUTSKE SLUŽBE U CRNOJ GORI.

Radiol Jugosl 6:2, 91—94, 1972.

333 Gvozdanović V.:

DANAŠNJE STANJE NASTAVE IZ RADIOLOGIJE I ONKOLOGIJE ZA STUDENTE MEDICINE U SFRJ.

Radiol Jugosl 6:2, 241—249, 1972.

334 Hernja S.:

IZOBRAŽEVANJE RADIOLOŠKIH TEHNIKOVA.

Radiol Jugosl 6:2, 235—240, 1972.

335 Ravnihar B.:

K IX. KONGRESU RADIOLOGOV JUGOSLAVIJE V LJUBLJANI, 30. VI.—3. VII. 1972.

Radiol Jugosl 6:2, 73—75, 1972.

336 Bogdanov L. N.: Ju. M. Talanov, V. L. Uščekov:

PRIMENENIE FLJUROGRAFIJ V ONKOLOGIČESKOM DISPANSERE.

Vopr Onkol 18:6, 88—, 1972.

337 Knežević B.:

KATALOG INOSTRANE MEDICINSKE PERIODIKE U BIBLIOTEKAMA UNIVERZITETSKIH GRADA JUGOSLAVIJE ZA 1970. I 1971. GODINU.

Narod Zdrav 28:1, 30, 1972.

SPIŠAK REVIJA

A

ACTA MEDICA IUGOSLAVICA (Beograd)
Acta Med Jugosl

ACTA RADIOLOGICA: DIAGNOSIS (Stockholm) Acta Radiol /Diagn/

ACTA RADIOLOGICA: THERAPY, PHYSICS, BIOLOGY (Stockholm) Acta Radiol /Ther/

ACTUELLE UROLOGIE (Stuttgart) Actuelle Urol

AKUŠERSTVO I GYNEKOLOGIA (Moskva) Akuš Gynkol

AMERICAN JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY (St. Louis) Am J Obstet Gynecol

AMERICAN JOURNAL OF ROENTGENOLOGY, RADIUM THERAPY AND NUCLEAR MEDICINE (Springfield) Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med

ARCHIV FÜR GESCHWULSTFORSCHUNG (Dresden) Arch Geschwulstforsch

B

BRITISH JOURNAL OF CANCER (London) Br J Cancer

BRITISH JOURNAL OF RADIOLOGY (London) Br J Radiol

BULLETIN CANCER UICC (Geneva) Bull Cancer UICC

C

CA; CANCER JOURNAL FOR CLINICIANS
(New York) Ca
CANCER (Philadelphia) Cancer
CANCER BULLETIN (Houston) Cancer Bull
CANCER CHEMOTHERAPY REPORTS
(Bethesda) Cancer Chemother Rep
CANCER RESEARCH (Chicago) Cancer Res
CITOLOGIJA (Leningrad) Citologija
CLINICAL RADIOLOGY (London)
Clin Radiol
COMPACT NEWS IN NUCLEAR MEDICINE
(Frankfurt) Compact News Nucl Med

Č

ČESKOSLOVENSKA RADIOLOGIE (Praha)
Česk Radiol

E

ELECROMEDICA (Erlangen) Electromedica
ENDOSCOPY (Stuttgart) Endoscopy
EUROPEAN JOURNAL OF CANCER (Oxford)
Eur J Cancer

F

FORTSCHRITTE AUF DEM GEBIETE DER
RÖENTGENSTRAHLEN UND DER NU-

G

GEBURTSHILFE UND FRAUENHEILKUNDE
(Stuttgart) Geburtshilfe Frauenheilkd

I

INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED
RADIATION AND ISOTOPES (New York)
Int J Appl Radiat Isot
INTERNATIONAL JOURNAL OF CANCER
(Kopenhagen) Int J Cancer
INTERNATIONAL JOURNAL OF GYNECOLOGY
AND OBSTETRICS (Baltimore) Int
J Gynecol Obstet
INVESTIGATIVE RADIOLOGY (Philadel-
phia) Invest Radiol

J

JOURNAL BELGE DE RADIOLOGIE (Bru-
xeelles) J Belge Radiol
JOURNAL OF NUCLEAR MEDICINE (New
York) J Nucl Med
JOURNAL DE RADIOLOGIE, D'ELECTRO-
LOGIE ET DE MEDICINE NUCLEAIRE
(Paris) J Radiol Electrol Med Nucl

K

KLEARMEDIZIN (Stuttgart) Fortschr Geb
Roentgenstr Nuklearmed

L

LIBRI ONCOLOGICI (Zagreb) Libri Oncol
LYMPHOLOGY (Stuttgart) Lymphology
THE MEDICAL CLINICS OF NORTH AME-
RICA (Philadelphia) Med Clin North Am

M

MEDICINSKI PREGLED (Novi Sad) Med
Pregl
MEDICINSKAJA RADIOLOGIJA (Moskva)
Med Radiol
NARODNO ZDRAVLJE (Beograd)
Narod Zdarv

N

NEOPLASMA (Bratislava) Neoplasma
NUCLEAR MEDIZIN (Stuttgart) Nucl Med
NURS MIRROR (London) Nurs Mirr

Ö

ONCOLOGY (Basel) Oncology
ÖSTERREICHISCHE ZEITSCHRIFT FÜR
ERFORSCHUNG UND BEKAEMFUNG DER
KREBSKRANKHEIT (Wien) Osterr Z Er-
forsch Bekaempf Krebskr

P

PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY
(London) Phys Med Biol
RADIATION RESEARCH (New York) Radiat
Res
RADIOBIOLOGIA-RADIOTHERAPIA (Ber-
lin) Radiobiol Radiother
RADIOLOGIA CLINICA ET BIOLOGICA
(Basel) Radiol Clin Biol
RADIOLOGIA DIAGNOSTIKA (Berlin)
Radiol Diagn
RADIOLOGIA IUGOSLAVICA (Ljubljana)
Radiol Jugosl
RADIOLOGIA MEDICA (Torino) Radiol Med
THE RADIOLOGIC CLINICS OF NORTH
AMERICA (Philadelphia) Radiol Clin North
Am
RADIOLOGY (Syracuse) Radiology

S

SCIENTIFIC AMERICA (New York) Sci Am
SEMINARS IN NUCLEAR MEDICINE (New
York) Semin Nucl Med
SYMPOSIA OTORHINOLARYNGOLOGICA
IUGOSLAVICA (Zagreb) Sympos Otorhino-
laryng Jugosl
STRAHLENTHERAPIE (München) Strahlen-
therapie
THE SURGICAL CLINICS OF NORTH AME-
RICA (Philadelphia) Surg Clin North Am

UICC BULLETIN CANCER (Geneva) UICC
 Bull Cancer
 DER UROLOGE (Berlin) Urologe

V

VESTNIK RENTGENOLOGII I RADIOLOGII
 Vestn Rentgenol Radiol

VOPROSI ONKOLOGII (Leningrad)
 Vopr Onkol

Z

ZDRAVSTVENI VESTNIK (Ljubljana)
 Zdrav Vestn
 ZDRAVSTVO (Ljubljana) Zdravstvo
 ZEITSCHRIFT FÜR KREBSFORSCHUNG
 (Berlin) Z Krebsforsch

KUMULATIVNI INDEKS ZA GODINU 1972

SKELET

Kičevac-Miljković A., Maksimović B.:
RADIOLOŠKA SLIKA HONDROKALCINOZE
(PSEUDOGIHTA)
Radiol Jugosl 6:4, 555—563, 1972.

Petrović M.:
OSTEOPOIKILIJA
Radiol Jugosl 6:4, 543—547, 1972.

Dimčev I., Antić M., Zafirov A., Jakimovski S.:
FRAKTURE VRATA BUTNE KOSTI NAKON
IRADIACIONOG LEČENJA CARCINOMA
COLLI UTERI
Radiol Jugosl 6:2, 167—173, 1972.

Tabor L.:
PREGLED RADIOLOŠKE DIAGNOSTIČNE
ZMOGLJIVOSTI PRI SKELETNI PATOLO-
GIJI
Radiol Jugosl 6:2, 161—165, 1972.

Mates I.:
SLUČAJ LUKSACIJE HUMERUSA KOD
DVOGODIŠNJEG DIJETETA
Radiol Jugosl 6:4, 565—568, 1972.

Ježek L., Miculinić R., Fanton P.:
OSTEOPOIKILIJA ISPITANA U JEDNOJ
OBITELJI
Radiol Jugosl 6:4, 573—578, 1972.

PLUĆA — GRUDNI KOŠ

Car Z.:
KLINIČKO-RADIOLOŠKA OPAŽANJA U
640 PROPYLIODONCILAG BRONHOGRA-
FIJA
Radiol Jugosl 6:3, 351—360, 1972.

Ilijaš B., Sehić M., Povše A., Sanković F.,
Zupet P., Gomerčić D.:
RENDGENSKA ISTAZIVANJA NOVIH JOD-
NIH KONTRASTNIH SREDSTAVA ZA
BRONHOGRAFIJU
Radiol Jugosl 6:3, 417—428, 1972.

Us J., Košir J.:
ANGIOGRAFIJA DOJKE
Radiol Jugosl 6:3, 373—376, 1972.

Car Z.:
NOVI SMJEROVI U TORAKALNOJ RADIO-
DIAGNOSTICI
Radiol Jugosl 6:2, 79—90, 1972.

SRCE I KRVNI SUDOVI

Djordjević J., Karišnik M., Mušanović M.,
Aganović N.:
LIMFOGRAFIJA DONJIH EKSTREMITETA
KOD SISTEMSKIH BOLENJA
Radiol Jugosl 6:2, 117—122, 1972.

Jašović M., Ledić S., Kamenica S., Vujičić
M., Lišanin Lj.:
SAVREMENE ANGIOGRAFSKE METODE
PREGLEDA
Radiol Jugosl 6:2, 175—194, 1972.

Čížek I., Krajnović P.:
KORIŠTENJE LIMFOKINETIKA U LIMFO-
GRAFIJI
Radiol Jugosl 6:3, 383—386, 1972.

Čížek I., Krajnović P.:
ULOGA LIMFOGRAFIJE U MEDIKAMEN-
TOZNOJ LIMFOKINEZI
Radiol Jugosl 6:3, 377—382, 1972.

GASTROINTESTINALNI TRAKT

Čičin-Sain Š., Čičin-Sain Marinšek V.:
PROBLEM GASTRITISA
Radiol Jugosl 6:4, 505—528, 1972.

Ojdanić Z., Magarašević M.:
PRILOG ISPITIVANJU RETROPERITONE-
ALNIH SARKOMA SELEKTIVNIM ANGIO-
GRAFIJAMA LUMBALNIH ARTERIJA
Radiol Jugosl 6:4, 529—542, 1972.

Schuster E., Čičin-Sain Š., Šimunić S.,
Smokvina M.:
SOLCORAY — NOVO SREDSTVO ZA
UBRZANJE PASAŽA CRIJEVA
Radiol Jugosl 6:3, 399—407, 1972.

Gaćina M.:
SLUČAJ GASTRODUODENITIS PSEUDO-
POLIPOSA
Radiol Jugosl 6:4, 569—572, 1972.

Todorović N., Ranković A.:
RENTGENOLOŠKA SLIKA FLEGMONOZ-
NOG GASTRITISA I LINITIS PLASTICA
KAO REPARATORNI STADIJUM ISTOG
Radiol Jugosl 6:4, 579—582, 1972.

ŽUČNA BEŠIKA I ŽUČNI PUTEVI

Güntert W., Kačl J., Mihičič I.:
ISKUSTVA U ISPITIVANJU BILIJARNOG
TRAKTA SA MEGLUMINSKOM SOLI JO-
DOKSAMIDINSKE KISELINE B 10610 (EN-
DOBIL)

Radiol Jugosl 6:4, 549—553, 1972.

Ježek L., Fanton P., Stojanović J.:
ČETVEROGODIŠNJE ISKUSTVO SA i. v.
UROGRAFIJOM RAZLIČITIM KONTRAST-
NIM SREDSTVIMA

Radiol Jugosl 6:3, 387—390, 1972.

Dedić M.:
RENDGENOLOŠKA DIAGNOSTIKA JETRE
Radiol Jugosl 6:2, 215—232, 1972.

BUBREZI I MOKRAĆNI PUTEVI

Petrović M.:
SPUŽVASTI BUBREG
Radiol Jugosl 6:4, 489—504, 1972.

Prodan M.:
MODERNA KONTRASTNA SREDSTVA V
RENTGENSKI DIAGNOSTIKI UROTRAKTA
OTROK

Radiol Jugosl 6:3, 413—415, 1972.

Kačić P.:
TOMOGRAFIJA U SAVREMENOJ RADIO-
LOŠKOJ DIAGNOSTICI BUBREGA
Radiol Jugosl 6:2, 123—137, 1972.

CENTRALNI NERVNI SISTEM

Prodan M., Šilc M.:
RONPACON CEREBRAL 280 U DJEČJOJ
RENDGENOLOGIJI

Radiol Jugosl 6:3, 409—411, 1972.

Lovrenčić M., Vidaković Z., Kumar H.,
Mark B., Herman V.:
CAROTIS-CAVERNOSUS FISTULA U CE-
REBRALNOM ANGIOGRAMU
Radiol Jugosl 6:3, 361—371, 1972.

RADOVI IZ PODRUČJA UŽIH SPEC. OFTO-OTO-STOMO-GINEKOLOGIJA

Havliček S., Simčič V., Plesničar S., Le-
nart I., Kos L.:
EKSPERIMENTALNA I KLINIČKA STUDI-
JA SA LIOFILIZIRANOM DUROM KAO

PRODUŽETAK SUPTOTALNO RESECIRA-
NE VAGINE NAKON WERTHEIMOVIH OPE-
RACIJA

Radiol Jugosl 6:1, 49—54, 1972.

RADIOIZOTOPI

Pendić S., Bekerus M.:
PRIMENA RADIOAKTIVNIH IZOTOPA
U DIAGNOSTICI I TERAPIJI

Radiol Jugosl 6:2, 195—209, 1972

RADIOTERAPIJA

Popović V., Bošković M., Ilić R.:
EFFETS SURLETNALS DE LA RADIOTHE-
RAPIE DU CANCER DU COL UTERI.

Radiol Jugosl 6:1, 59—62, 1972

Šumi-Križnik T., Plesničar S.:
KOMBINIRANA RADIO- IN
KEMOTERAPIJA

Radiol Jugosl 6:2, 151—159, 1972

Merkaš Z.:
KOMBINOVANA RADIOLOŠKO KIRURŠKA
TERAPIJA MALIGNIH TUMORA

Radiol Jugosl 6:2, 95—103, 1972

Stijević V.:
RAZVOJ RADIOTERAPEVTSKE SLUŽBE
U CRNOJ GORI

Radiol Jugosl 6:2, 91—94, 1972

RADIOBIOLOGIJA

J. Škrk.:
POROČILO O 8. REDNEM LETNEM
SESTANKU EVROPSKEGA ZDRUŽENJA
ZA RADIOBIOLOGIJO, ki se je vršil v Ba-
škem polju od 20.—23. 9. 1971

Radiol Jugosl 6:1, 62—, 1972

Fras P., Us-Krašovec M.:
ŠTUDIJI POSTIRADIACIJSKIH SREMEMB
NA MALIGNIH CELICAH KARCINOMA
VRATU MATERNICE

Radiol Jugosl 6:1, 55—58, 1972.

V. S. Šljivič:
TREATMENT OF LETHALY IRRADIATED
MICE WITH BONE MARROW CELLS FROM
PREIRRADIATED DONORS.

Radiol Jugosl 6:1, 35—44, 1972.

Klemenc-Šebek S., Schauer P.:
O NEKATERIH FAKTORJIH, KI VPLIVAJO
NA POVEČANJE PEPSINOGENA V ŽE-
LODČNI SLUZNICI BELE PODGANE

Radiol Jugosl 6:1, 45—48, 1972.

Kopitar M., Cotič V., Lebez D.:
PROTEOLITIČNA AKTIVNOST PERIFER-

NIH LEVKOCITOV OBSEVANIH KUNCEV PO INFUZIJI LEVKOCITOV

Radiol Jugosl 6:1, 29—34, 1972.

Kanazir D.:

NEKE NOVIJE KONCEPCIJE SAVREMENE RADIOBIOLOGIJE

Radiol Jugosl 6:1, 11—28, 1972.

Škrk J.:

MEDICINSKA RADIOBIOLOGIJA

Radiol Jugosl 6:2, 147—150, 1972.

Schauer P.:

POSKUS PREGLEDA SODOBNE RADIO- BIOLOGIJE

Radiol Jugosl 6:2, 139—146, 1972.

ZAŠTITA I OŠTEĆENJA OD RADIJACIJA

Sterle M.:

RADIOLOŠKA ZAŠČITA V ZDRAVSTVU

Radiol Jugosl 6:2, 109—116, 1972.

RAZNO

Čičin-Šain Š., Gürtl R.:

NAŠA ISKUSTVA SA MICROPAQUE-OM

Radiol Jugosl 6:3, 391—397, 1972.

Marinšek Čičin-Šain v., Sabolić A., Papa I.:

NAŠA ZAPAŽANJA U NUZ-POJAVAMA I KOMPLIKACIJAMA KOD LUMBALNE MI- JELOGRAFIJE S DIMER X I CONRAY 60 0/0

Radiol Jugosl 6:3, 347—350, 1972.

Janjić I., Peruško E.:

DANAŠNJI NAZORI NA TERAPIJU AKUT- NIH INCIDENATA KOD UPOREBE KON- TRASTNIH SREDSTAVA

Radiol Jugosl 6:3, 343—346, 1972.

Horvat Z.:

DANAŠNJE TUMAČENJE KOMPLIKACIJA NASTALIH KOD PRIMJENE PARENTERAL- NIH SREDSTAVA

Radiol Jugosl 6:3, 337—341, 1972.

Šimunić S., Schuster E., Šlaković Š.:

NUZPOJAVE I KOMPLIKACIJE PRI UPO- TREBI SUVREMENIH KONTRASTNIH SREDSTAVA

Radiol Jugosl 6:3, 325—336, 1972.

Stropnik J.:

POMEN EVIDENTIRANJA REAKCIJ PRI PREISKAVAH Z JODOVIMI KONTRAST- NIMI SREDSTVI

Radiol Jugosl 6:3, 321—324, 1972.

Gvozdanović V.:

OSVRTI NA ANKETU O KONTRASTNIM SREDSTVIMA

Radiol Jugosl 6:3, 313—319, 1972.

REZULTATI ANKETE O KONTRASTNIM SREDSTVIMA

Radiol Jugosl 6:3, 297—311, 1972.

Obrez I.:

KONTRASTNA SREDSTVA: PRETEKLOST, SEDANJOST, BODOČNOST

Radiol Jugosl 6:3, 293—295, 1972.

Čurčić M.:

ŠKOLOVANJE STRUČNIH KADROVA ZA POTREBE KLINIČKE RENDGENDIAGNO- STIKE

Radiol Jugosl 6:2, 251—253, 1972.

Gvozdanović V.:

DANAŠNJE STANJE NASTAVE IZ RADI- OLOGIJE I ONKOLOGIJE ZA STUDENTE MEDICINE U SFRJ

Radiol Jugosl 6:2, 241—249, 1972.

Hernja S.:

IZOBRAŽEVANJE RADIOLOŠKIH TEHNI- KOV

Radiol Jugosl 6:2, 235—240, 1972.

Prodan M., Šilc M.:

RAZVOJ PEDIJATRIČNE RENTGENOLO- GIJE PRI NAS IN V SVETU

Radiol Jugosl 6:2, 211—213, 1972.

Ravnihar B.:

K IX. KONGRESU RADIOLOGOV JUGO- SLAVIJE V LJUBLJANI

Radiol Jugosl 6:2, 73—75, 1972.

Bicaku E., Daut M.:

RAZVOJ RADIOLOGIJE U SAP KOSOVO I METOHIJA

Radiol Jugosl 6:2, 105—108, 1972.

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA — SEDANJOST, PRETEKLOST IN BODOČ- NOST

Radiol Jugosl 6:2, 255—159, 1972.

DESET LET DELA ČASOPISA RADIOLO- GICA IUGOSLAVICA

Radiol Jugosl 6:2, 77—78, 1972.

OBAVIJESTI

Radiol Jugosl 6:4, 585—589, 1972.

BIBLIOGRAFSKI BILTEN

Radiol Jugosl 6:3, 346—474, 1972.

OSVRTI: VI. SASTANAK RADIOLOGA HRVATSKE I SLOVENIJE

Radiol Jugosl 6:3, 433—, 1972.

ZAKLJUČCI NA OSNOVU REZULTATA ANKETE O KONTRASTNIM SREDSTVIMA I MATERIJALA OBRADJENOG NA VI. SA- STANKU RADIOLOGA HRVATSKE I SLO- VENIJE U ZAGREBU 5. I 6. STUDENOG 1971 I RANIJE DONEŠENIH ZAKLJUČAKA RA- DIOLOŠKIH SEKCIJA SR SRBIJE, SR MA- KEDONIJE I SR BIH

Radiol Jugosl 6:3, 431—432, 1972.

ZAKLJUČCI INTERSEKCIJSKOG NAUČ- NOG SASTANKA RADIOLOGA SR SRBIJE

I SR MAKEDONIJE ODRŽANOG OD 23. DO 25. MAJA 1969. GODINE U NIŠU PO PITANJU KOMPLIKACIJA KOD PRIMENE KONTRASTNIH SREDSTAVA U RADIOLOGIJI

Radiol Jugosl 6:3, 427—429, 1972.

KUMULATIVNI INDEKS ČASOPISA RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

Radiol Jugosl 6:2, 261—286, 1972.

INDEKS AUTORA ZA GODINU 1972

A

Aganović N.: 6:2, 117—122, 1972.

Antić M.: 6:2, 167—173, 1972.

B

Bekerus M.: 6:2, 195—209, 1972.

Bicaku E.: 6:2, 105—108, 1972.

Bošković M.: 6:1, 59—62, 1972.

C

Car Z.: 6:2, 79—90, 1972, 6:3, 351—350, 1972.

Cotić V.: 6:1, 29—34, 1972.

Č

Čičin-Sain Š.: 6:3, 391—397, 1972, 6:3, 309—407, 1972, 6:4, 505—528, 1972.

Čížek I.: 6:3, 377—382, 1972, 6:3, 383—385, 1972.

Čurčić M.: 6:2, 251—253, 1972.

D

Daut M.: 6:2, 105—108, 1972.

Dedić M.: 6:2, 215—232, 1972.

Dimčev I.: 6:2, 167—173, 1972.

Dj

Djordjević J.: 6:2, 117—122, 1972.

F

Fanton P.: 6:3, 387—390, 1972, 6:4, 573—578, 1972.

Fras P.: 6:1, 55—58, 1972.

G

Gačina M.: 6:4, 569—572, 1972.

Gomerčić D.: 6:3, 417—428, 1972.

Gvozdanović V.: 6:2, 241—249, 1972, 6:3, 313—319, 1972.

Güntert W.: 6:4, 549—553, 1972.

Gürtl R.: 6:3, 391—397, 1972.

H

Havliček S.: 6:1, 49—54, 1972.

Herman V.: 6:3, 361—371, 1972.

Hernja S.: 6:2, 235—240, 1972.

Horvat Z.: 6:3, 337—341, 1972.

I

Ilić R.: 6:1, 59—62, 1972.

Iljaš B.: 6:3, 417—428, 1972.

J

Jakimovski S.: 6:2, 167—173, 1972.

Janjić I.: 6:3, 343—346, 1972.

Jašović M.: 6:2, 175—194, 1972.

Ježek L.: 6:3, 387—390, 1972, 6:4, 573—578, 1972.

K

Kàcl J.: 6:4, 549—553, 1972.

Kačić P.: 6:2, 123—137, 1972.

Kamenica S.: 6:2, 175—194, 1972.

Kanazir D.: 6:1, 11—28, 1972.

Karišnik M.: 6:2, 117—122, 1972.

Kičevac-Miljković A.: 6:4, 555—563, 1972.

Klemenc-Sebek S.: 6:1, 45—48, 1972.

Kopitar M.: 6:1, 29—34, 1972.

Kos L.: 6:1, 49—54, 1972.

Košir J.: 6:3, 373—376, 1972.

Krajnović P.: 6:3, 377—382, 1972, 6:3, 383—385, 1972.

Kumar H.: 6:3, 361—371, 1972.

L

Lebez D.: 6:1, 29—34, 1972.

Ledić S.: 6:2, 175—194, 1972.

Lenart I.: 6:1, 49—54, 1972.

Lišanin Lj.: 6:2, 175—194, 1972.

Lovrenčić M.: 6:3, 361—371, 1972.

M

Magarašević M.: 6:4, 529—542, 1972.

Maksimović B.: 6:4, 555—563, 1972.

Marinšek Čičin-Sain V.: 6:3, 347—350, 1972, 6:4, 505—528, 1972.

Mark B.: 6:3, 361—371, 1972.

Mates I.: 6:4, 565—568, 1972.

Merkaš Z.: 6:2, 95—103, 1972.

Miculinić R.: 6:4, 573—578, 1972.

Mihičić I.: 6:4, 549—553, 1972.

Mušanović M.: 6:2, 117—122, 1972.

O

Obrez I.: 6:3, 293—295, 1972.

Ojdanić Z.: 6:4, 529—542, 1972.

P

- Papa I.: 6:3, 347—350, 1972.
 Pendić S.: 6:2, 195—209, 1972.
 Peruško E.: 6:3, 343—346, 1972.
 Petrović M.: 6:4, 489—504, 1972, 6:4, 543—547, 1972.
 Plesničar S.: 6:2, 151—159, 1972, 6:1, 49—54, 1972.
 Popović V.: 6:1, 59—62, 1972.
 Povše A.: 6:3, 417—428, 1972.
 Prodan M.: 6:2, 211—213, 1972, 6:3, 409—411, 1972, 6:3, 413—415, 1972.

R

- Ranković A.: 6:4, 579—582, 1972.
 Ravnihar B.: 6:2, 73—75, 1972.

S

- Sabolić A.: 6:3, 347—350, 1972.
 Sanković F.: 6:3, 417—428, 1972.
 Schauer P.: 6:2, 139—146, 1972, 6:1, 45—48, 1972.
 Schuster E.: 6:3, 325—336, 1972, 6:3, 399—407, 1972.
 Sehić M.: 6:3, 417—428, 1972.
 Simčić V.: 6:1, 49—54, 1972.
 Smokvina M.: 6:3, 399—407, 1972.
 Sterle M.: 6:2, 109—116, 1972.
 Stijović V.: 6:2, 91—94, 1972.

- Stojanović J.: 6:3, 387—390, 1972.
 Stropnik J.: 6:3, 321—324, 1972.

Š

- Šilc M.: 6:2, 211—213, 1972, 6:3, 409—411, 1972.
 Šimunić S.: 6:3, 325—336, 1972, 6:3, 399—407, 1972.
 Šlaković Š.: 6:3, 325—336, 1972.
 Šljivić S. V.: 6:1, 35—44, 1972.
 Škrk J.: 6:2, 147—150, 1972.

T

- Tabor L.: 6:2, 161—165, 1972.
 Todorović N.: 6:4, 579—582, 1972.

U

- Us J.: 6:3, 373—376, 1972.
 Us-Krašovec M.: 6:1, 55—58, 1972.

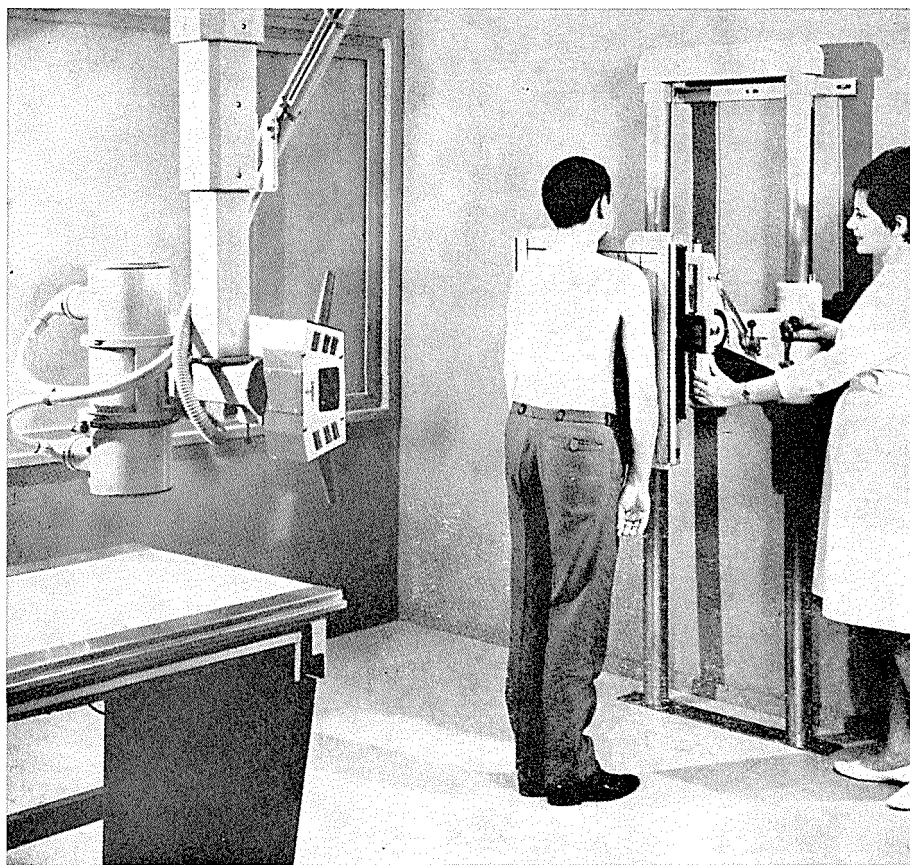
V

- Vidaković Z.: 6:3, 361—371, 1972.
 Vujičić M.: 6:2, 175—194, 1972.

Z

- Zafirov A.: 6:2, 167—173, 1972.
 Zupet P.: 6:3, 417—428, 1972.

PLAFOSTAT





PLAFOSTAT

Konstrukcijom PLAFOSTATA rešen je problem opsluživanja više radnih mesta jednim rendgen zračnikom. Osim toga njegova primena omogućava neprekidan tok rada, veću slobodu pomeranja aparata pri korišćenju prostorija i slobodan pod.

PLAFOSTAT se isporučuje i sklapa po principu ugradnih jedinica, zato je uvek moguće optimalno uklapanje.

Rendgen zračnik nosi četvorodelni teleskop koji omogućava vertikalni hod od 1,5 m ili 1,2 m.

Jednostavno izvlačenje teleskopske cevi osigurava kretanje bez potresa. Pokretljivost i zaokretljivost rendgen zračnika na ovakvom stativu omogućava svaki potreban pravac snimanja.

Svi elementi za rukovanje i prekidač pogodno su raspoređeni i mogu se upotrebiti i u najvišem položaju rendgen zračnika. Podešavanje zračnika na objekt snimanja i centriranje na katapult buki-blendu je brzo i jednostavno. Svetlosni vizir dubinske blende osvetljava puno polje snimanja i jednim krstom označava sredinu snopa zračenja. Plafonski stativ se može koristiti za angiografiju, u kombinaciji sa buki stolom za slojno i zonografsko snimanje, u kombinaciji sa buki statom kao što je prikazano na našoj fotografiji itd.

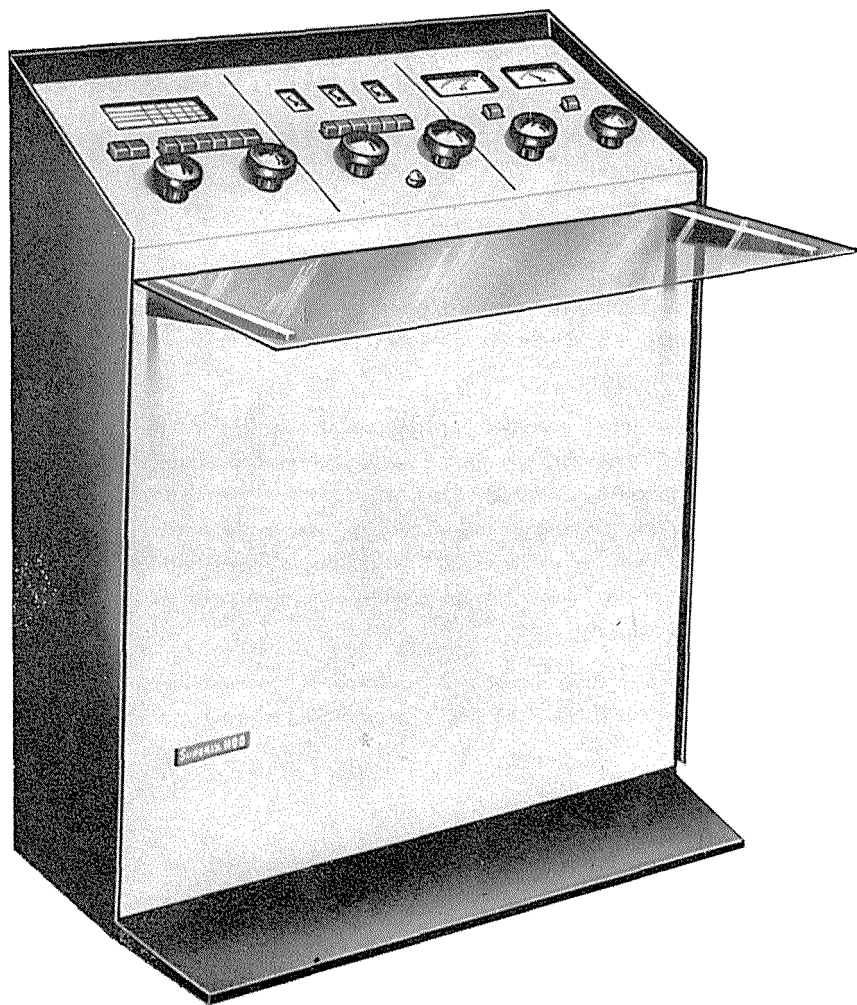
Maksimalan opseg korišćenja, sigurnost, jednostavno rukovanje i elegantan izgled odlike su novog aparata PLAFOSTAT koji proizvodi Elektroniska industrija.



ELEKTRONSKA INDUSTRIJA

**Grupacija medicinskih uređaja
i aparata — Sektor prodaje — Niš**

SUPERIX 1150





SUPERIX 1150

U SUPERIXU 1150 sve je usmereno ka jednom cilju: sigurno, bezbedno i jednostavno rukovanje uz dobijanje što je moguće kraćeg vremena snimanja. Trofazni generator sa šestoventilnim ispravljanjem, oblikom usmerenog napona, dozvoljava znatno veće opterećenje rendgenske cevi, kao i bolje rendgensko zračenje u odnosu na monofazne generatore. Napon u rendgenskoj cevi dostiže vrednost do 150 kV. Automatika aparata omogućuje kontinualno praćenje dozvoljenog opterećenja cevi što garantuje najkraće vreme snimanja bez opasnosti od preopterećenja. Duhovito zamišljena automatika aparata SUPERIX 1150 čini da se sa njim prosto i jednostavno radi.

Sve je na ploči komandnog stola pregledno, a dugmad za regulaciju i prekidači raspoređeni logičnim redom.

Podešavanje vrednosti za snimanje je veoma jednostavno. Treba izabrati samo kV i mAs, a automatski će se podesiti tok cevne struje i najpovoljnije vreme snimanja, koje će odgovarati karakteristici opterećenja cevi.

Za tomografska i druga slična snimanja usvojen je rad sa konstantnom strujom, koja se bira pritiskom na odgovarajući prekidač tastature.

Na raspoloženju stoje sledeće vrednosti cevnih struja: 10, 15, 25, 50, 75 i 150 mA. Jasnost i preglednost u konstrukciji ploče komandnog stola, razmeštaj najvažnijih komandi su u skladu sa njihovom funkcijom pa se rad sa ovim aparatom odvija logičnim redom zahvaljujući usvojenom rasporedu ispravljača i instrumenata.

Snaga aparata:

1000 mA pri 100 kV

600 mA pri 125 kV

300 mA pri 150 kV

Opseg napona:

Snimanje — kontinualna regulacija od 35 do 150 kV

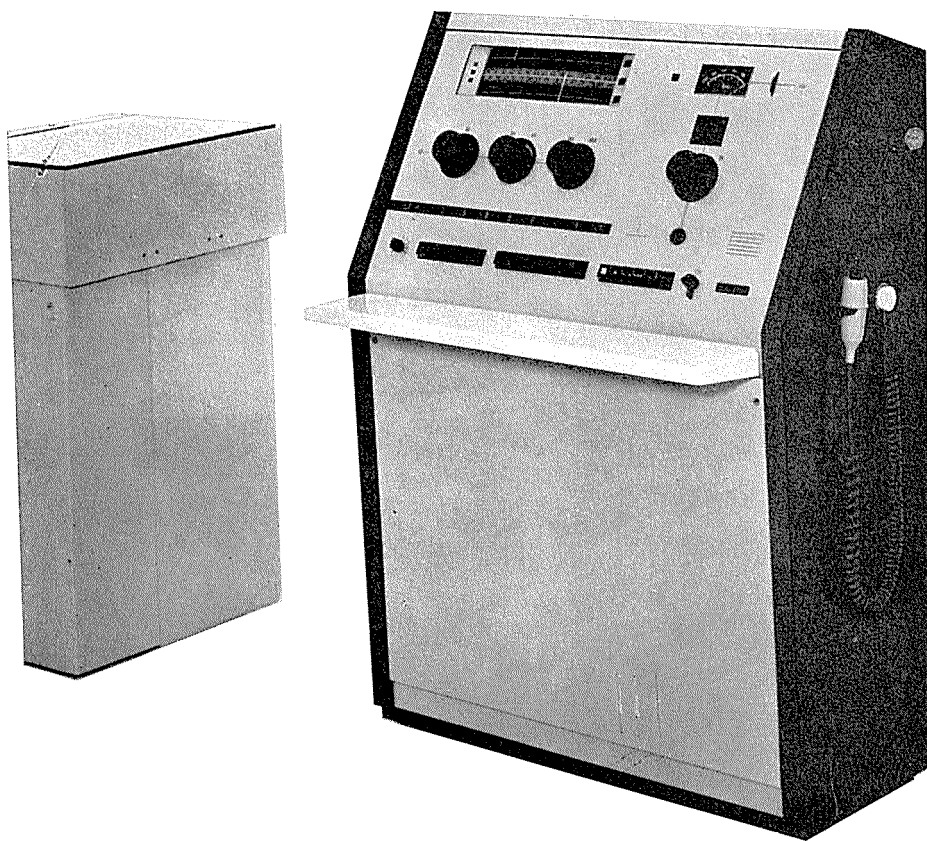
Prosvetljavanje — kontinualna regulacija od 40 do 110 kV



ELEKTRONSKA INDUSTRIJA

**Grupacija medicinskih uređaja
i aparata — Sektor prodaje — Niš**

SUPERIX 800





SUPERIX 800

Šestioventilni dijagnostički rendgen aparat sa trofaznim napajanjem, slobodnim izborom tehnike snimanja i automatikom za snimanje sa programskim komandovanjem, odgovara zahtevima savremene rendgen dijagnostike.

Rendgenolog ne može rešavati probleme rendgen dijagnostike opredeljujući se za jednu tehniku podešavanja, zato mu SUPERIX 800 pruža mogućnosti za:

podešavanje sa tri dugmeta,

podešavanje sa dva dugmeta,

podešavanje jednim dugmetom sa automatikom za snimanje pomoću programiranog komandovanja.

Savremena konstrukcija koja omogućava jednostavno rukovanje, veliku pogonsku sigurnost zbog upotreba Siemensovih selenskih ispravljača, karakterišu estetski oblikovan komandni sto Superix-a 800.

Ugrađen vremenski prekidač uključuje do osam snimaka u sekundi. Zbog toga postoji mogućnost za priključivanje uređaja za brzo serijsko snimanje. Na zahtev se može ugraditi i komandni sto birač broja slika koji služi zato da se pri serijskom snimanju ne prekorači dozvoljeno opterećenje cevi.

Automatska stabilizacija napona struje otklanja smetnje i kod većeg kolebanja napona. SUPERIX 800 je tako napravljen da kasnije mogu biti priključeni bez teškoća dodatni uređaji što osigurava njegovu budućnost.

Snaga aparata:

800 mA pri 60 kV

600 mA pri 100 kV

400 mA pri 125 kV

50 kW pri 100 kv

po DIN 6822



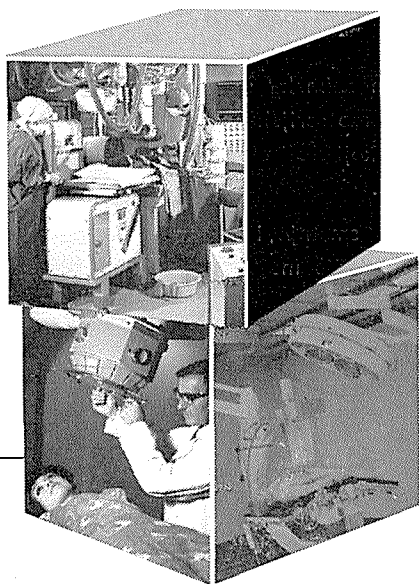
ELEKTRONSKA INDUSTRIJA

Grupacija medicinskih uređaja

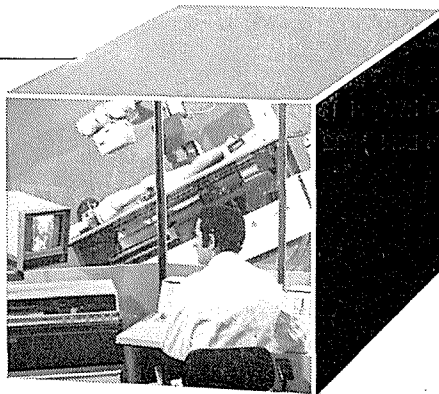
i aparata — Sektor prodaje — Niš



Bausteine der Röntgentechnik, Nuklearmedizin und Medizinelektronik



Unser breit gefächertes Angebot erschliesst vielfältige Möglichkeiten zum Aufbau moderner Strahleninstitute. Die richtige Auswahl der „Bausteine“ führt zu optimalen Lösungen, sowohl arbeitstechnisch als auch wirtschaftlich, für den Routinebetrieb wie für hochspezialisierte Verfahren. In der Planung und Einrichtung haben wir an vielen Stellen reiche Erfahrungen sammeln können, die sich bei neuen Projekten als wertvoll erweisen. Dass unsere Erzeugnisse in Qualität und Technik den heute gestellten Forderungen voll entsprechen, setzen wir als bekannt voraus - dass wir stets bemüht sind, neue Wege zu erschliessen, beweisen wir immer wieder.



PHILIPS



KOCH & SIERZEL CGR

**RÖNTGENWERK
ESSEN**

WIR BIETEN EIN UNIVERSALLES,
ZUKUNFTSWEISENDES
HERSTELLUNGSPROGRAMM
FÜR DIAGNOSTIK- UND
THERAPIE-RÖNTGEN-EINRICHTUNGEN.

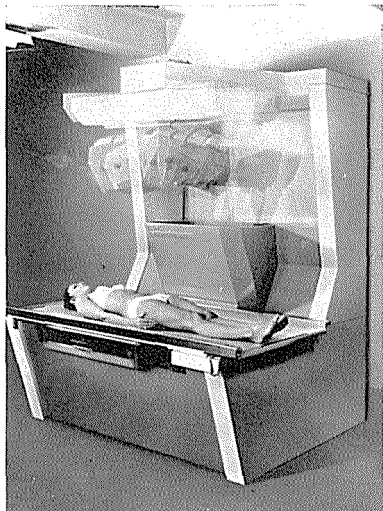
RÖNTGENAPPARATE
ALLER LEISTUNGSKLASSEN

RÖNTGENGERÄTE, AUCH MIT
FERNBEDIENUNG UND
BELICHTUNGSAUTOMATIK

RÖNTGENBILDVERSTÄRKER,
FERNSEHEINRICHTUNGEN
KINO- UND PHOTOKAMERAS

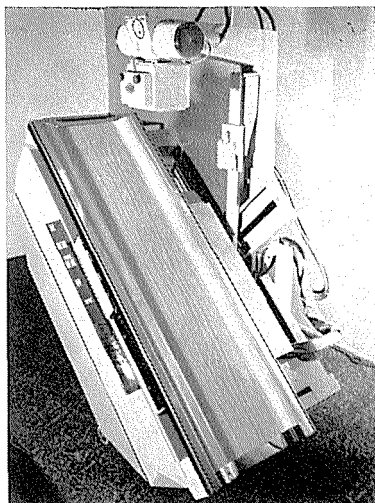
Spitzenmodelle aus unserem Programm

STRATOMATIC



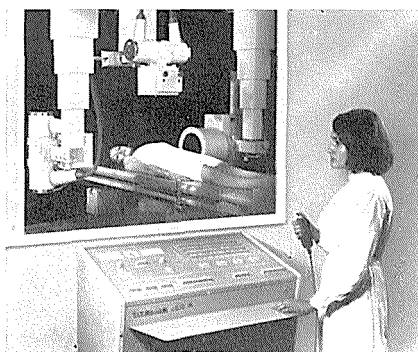
Präzisionsschichtaufnahmegerät

FUTURALIX



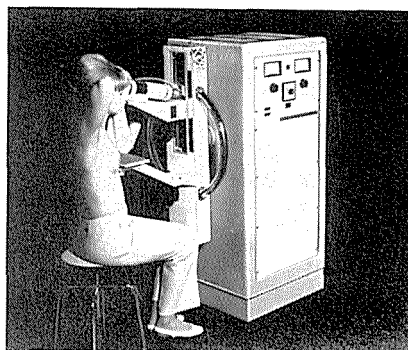
Ferbedeinigungsuntersuchungsgeräte

TITANOS



Hochleistungsl-Drehstromgeneratoren

SENOGRAPH



Mammographie-Röntgeneinrichtung

GENERALVERTRETUNG:

FERIMPORT BOŠKOVIČEVA 32 II
ZAGREB

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

Časopis za rendgendiagnostiku, radioterapiju, nuklearnu medicinu, radiobiologiju,
radiofiziku i zaštitu od ionizantnog zračenja

Glasilo Udruženja za radiologiju i nuklearnu medicinu SFRJ

Izlazi četiri puta godišnje

Pretplata za ustanove 240 din, za pojedince 120 din

Izdavač

Uprava udruženja za radiologiju i nuklearnu medicinu SFRJ

Adresa redakcije: Onkološki inštitut, Vrazov trg 4, 61000 Ljubljana

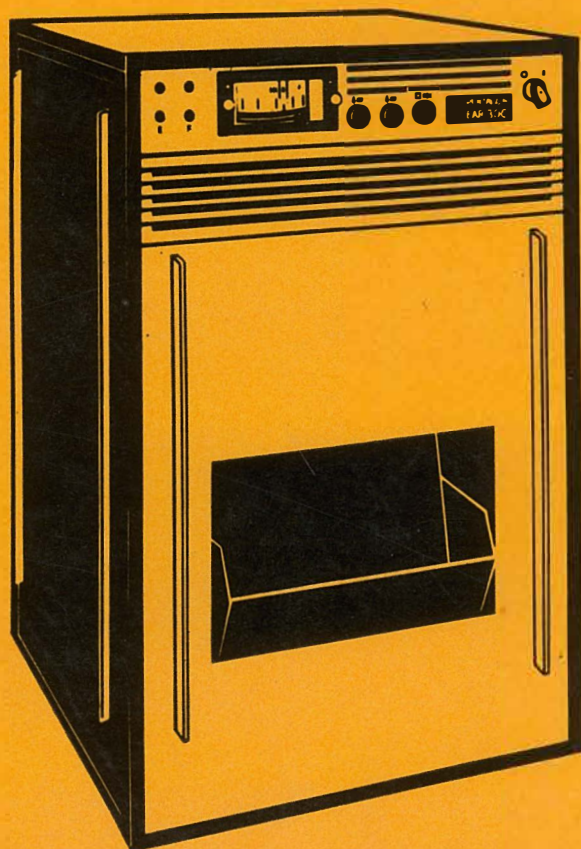
Broj čekovnog računa: 50101-678-48454

Broj deviznog računa: 50100-620-000-32000-10-482
LB — Ljubljanska banka — Ljubljana

Odgovorni urednik: prof. dr. M. Magarašević

Tiskarna Učnih delavnic Zavoda za slušno in govorno prizadete v Ljubljani

PENTACON EAR300



**120 RENDGEN FILMOVA RAZVITI, FIKSIRATI, ISPRATI
I OSUŠITI U ROKU OD JEDNOG SATA**



Kombinat VEB PENTACON DRESDEN

Njemačka Demokratska Republika

Posjetite naš štand na 4. Međunarodnoj foto-kino izložbi u Beogradu,
od 29. oktobra do 4. novembra 1973 — hala 12

Zastupnik za SFRJ: UNIVERZAL, Beograd, Majke Jevrosime 51

To možete lako postići rendgen aparatom za razvijanje PENTACON EAR. Ovaj automat, koji zahtijeva tek nešto više od $\frac{1}{2}$ m² prostora stoji u osvijetljenoj prostoriji, a svi elementi za rukovanje smješteni su na prednjoj ploči. Samo stražnji dio, za ulaganje, mora biti u tamnom prostoru. Redoslijed 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 zagrijavanje i regeneriranje kupki — dovod vode putem cijevnog priključka na kućni vod — električni priključak 3×380 V/50 HZ.

Nagrađeno zlatnom medaljom na Leipziškom sajmu.