

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

Anno 13

Iunius 1979

Fasc. 3

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

UDK 616-073.75 + 615.849 + 616-006-07/-08:621.039.8(05)(497.1)

Radiol. iugosl.

YU ISSN 0485-893X



PROIZVODNI PROGRAM RUDARSKO-METALURSKOG
KOMBINATA-RMK-ZENICA, ZENICA

GVOZDENA RUDA

- Sivo sirovo gvozdje
- Krečnjak
- Kreč
- Hidratirani kreč
- Čelični pjesak sjekanac

LIVENI PROIZVODI

- Vodovodne cijevi
- Kanalizacione cijevi
- Fazonski komadi
- Kokile i metalurški liv
- Mašinski liv
- Valjci za valjaonice

VALJANI PROIZVODI

- Profilisani čelici (nosači, profili i ugaonici)
- Fini šipkasti čelici i profilisani čelici, vruće valjani
- Šipkasti čelici
- Betonski čelici (glatki, rebrasti, tor)
- Željezničke šine
- Kolosječni pribor
- Valjana žica okrugla

KOVANI PROIZVODI

- Otkovci (slobodni kovani i kovani na kovačkoj mašini)
- Točkovi, obruči i prstenovi
- Osovine za šinska vozila
- Osovinski sklopovi

ZIČANI PROIZVODI

- Vučena okrugla čelična žica
- Platna i pletiva
- Mreže (od valovite žice i zavarene mreže)
- Rešetkasti armaturni nosači
- Građevinske klasične armature
- Građevinska bravarija
- Čelična užad
- Bodljikava žica
- Valovite opruge
- Hladno valjana traka
- Ekseri
- Zičana galanterija
- Rasklopni mehanizmi
- Kip škare za kauče
- Kamp oprema
- Ograde i kapije
- Metalna galanterija

VIJCANI PROIZVODI

- Vijci, navrtke i tirfoni
- Zakovice
- Rascjepke, čivije i svodnjaci

LANCI

ELEKTRODE

POLJOPRIVREDNE SPRAVE I STROJEVI

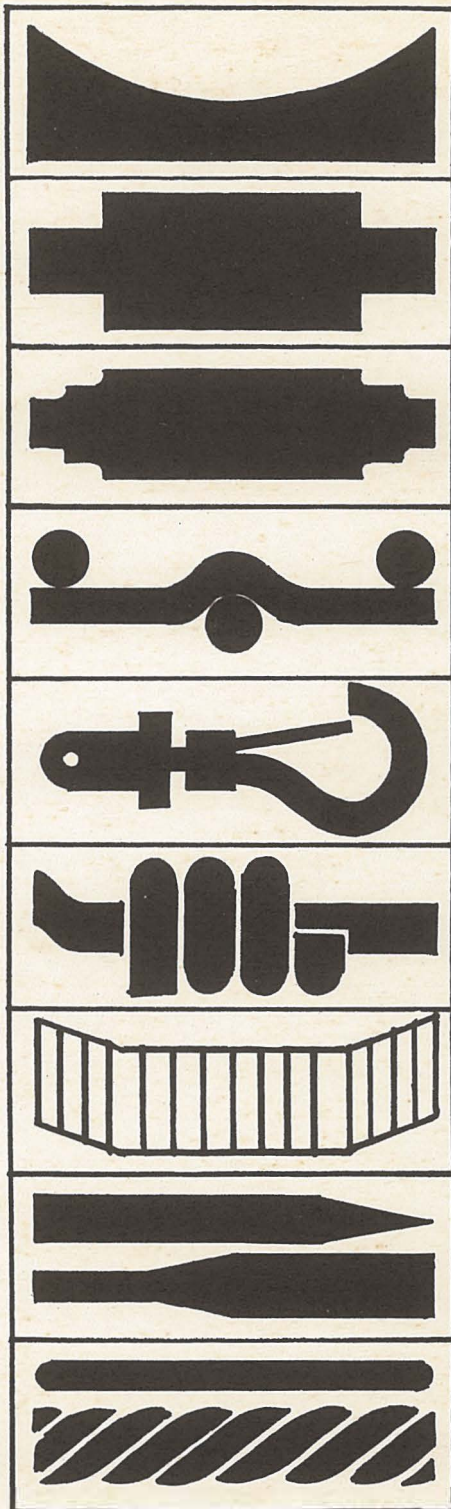
- Mlinovi
- Priključni strojevi
- Oprema za šumarstvo
- Ručne kosilnice
- Zaprežne sprave (polugovi, drljače)
- Kružne pile
- Prese za groždje

OPREMA ZA SVINJOGOJSTVO

- KAVEZI ZA TOV JAGNJADI
- BOKS PALETA

PROIZVOĐAČ: Rudarsko metalurški kombinat — RMK Zenica,
telefon (072) 33 322, telex YU RMKZE 43-129

Predstavništva: Beograd, Topličin Venac 3/II, telex: 11-395
YU RMKPBG, Zagreb, 8 maja 44, telex: 21-739 YU RMKZG,
Ljubljana, Zibertova 1, Ploče — Luka Ploče



RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

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

ANNO 13

SEPTEMBER

Fasc. 3

1979

Collegium redactorum:

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

Redactor principalis:

L. Tabor, Ljubljana

Secretarius redactionis:

J. Škrk, Ljubljana

Redactores:

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

UDK 616-073.75+615.849+616-006-07/-08:621.039.8(05)(497.1)

Radiol. iugosl.

YU ISSN 0485-893X

Izdavački savet revije Radiologia Iugoslavica:

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

Tajnica redakcije: Milica Harisch, Ljubljana

Doprinosi ustanova na osnovu samoupravnih dogovora:

- Onkološki inštitut v Ljubljani
- Inštitut za rentgenologiju v Ljubljani
- Inštitut za radiologiju Kliničke bolnice u Novom Sadu
- Radiološki inštitut Medicinskog fakulteta Priština
- Klinika za nuklearno medicinu, KC, Ljubljana

Pomoć reviji:

- Radiološki inštituti iz Beograda
- Sekcija za radiologiju i nuklearnu medicinu lekarskog društva BiH
- Inštitut za onkologiju, radioterapiju, Sarajevo
- Savez zajednica zdravstvenog osiguranja SR Bosne i Hercegovine
- Sekcija nuklearne medicine BiH, Banja Luka

Naručnici reklama:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| — BOSNALIJEK — Sarajevo | — GALENIKA — Beograd |
| — ELEKTRONSKA INDUSTRIJA — Niš | — KOMBINAT GAMMA — Budimpešta |
| — KRKA — Novo mesto | — RMK — Zenica |
| — LEK — Ljubljana | — METALNO — Zenica |
| — SLOVENIJALES — Ljubljana | — FOTOKEMIKA — Zagreb |
| — ELEKTROMEDICINA — Ljubljana | — MEDEX — Ljubljana |

Univerzalna decimalna klasifikacija: Inštitut za biomedicinsko informatiku, Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

Časopis za rendgendijagnostiku, radioterapiju i onkologiju, nuklearnu medicinu, radiobiologiju, radiofiziku i zaštitu od ionizantnog zračenja
Glasilo Udruženja za radiologiju i nuklearnu medicinu Jugoslavije i Udruženja za nuklearnu medicinu Jugoslavije

Izlazi četiri puta godišnje

Pretplata za ustanove 400 din, za pojedince 200 din

Izdavači:

Uprava Udruženja za radiologiju i nuklearnu medicinu Jugoslavije i Izvršni odbor Udruženja za nuklearnu medicinu Jugoslavije

Adresa redakcije: Onkološki inštitut, Vrazov trg 4, 61000 Ljubljana

Broj čekovnog računa: 50101-678-48454

Broj deviznog računa: 50100-620-000-32000-10-5130/6

LB — Ljubljanska banka — Ljubljana

Odgovorni urednik: prof. dr. L. Tabor, Ljubljana

Tiskala Tiskarna Slovenija, Ljubljana

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

ANNO 13

SEPTEMBAR

Fasc. 3

1979

SADRŽAJ

Rendgenska dijagnostika

Metode pregleda hepato-pankreato-duodenalne zone	
Lincender L., A. Lovrinčević, Dž. Čatić, S. Mirić, Š. Šlaković, N. Kapidžić	287
Angiografska dijagnostika hepato-pankreato-duodenalne regije	
Lovrinčević A., L. Lincender, N. Kapidžić, F. Čengiđ, D. Stanković, S. Mirić, N. Fazlagić	293
Selektivna arteriografija u dijagnostici gastrointestinalnih krvarenja	
Joksimović B., I. Malović, D. Nedeljković, V. Djurić	297
Rendgenološka dijagnostika tumora forniksa	
Lučić Z., M. Dedić, D. Momčilović	301
Hipertrofija pilorusa kod novorođenčadi	
Čatić Dž., Z. Arnautović, S. Mirić, F. Čengiđ	305
Kongenitalna atrezija digestivnog trakta u novorođenčeta praćena ileusom	
Momčilović D., M. Dedić, Z. Lučić	309
Postbulbarne ulceracije duodenuma	
Čatić Dž., A. Lovrinčević, L. Lincender, P. Petković, L. Gluhbegović	313
Patologija duodenalnog kvadranta, prikazana hipotonom duodenografijom	
Antevski D., D. Terziovski, B. Jamakoski, R. Netkov	317
Ulkusi descendentnog djela duodenuma	
Kapidžić M., B. Janać	321
Ileocekalna aktinomikoza	
Simonović R., N. Vučković, Č. Stanisavljević	325
Intraluminalni divertikulum duodenuma	
Stanojević Lj., N. Ilić	329
Uloga galaktografije u dijagnostici promjena na mliječnim kanalićima kod secernirajuće dojke	
Mušanović M., Š. Šlaković, Dž. Softić, J. Dizdarević	335

UDK 616-073.75+615.849+616-006-07/-08:621.039.8(05)(497.1)

Radiol. iugosl.

YU ISSN 0485-893X

Ventrikulograija sa Amipaque-om	
Ledić S., M. Vujičić, S. Dulić, Lj. Lišanin, R. Ćitić	339
Kraniofacijalna fibrozna displazija	
Ledić S., S. Dulić	343
Sena mekih tkiva epifarinksa	
Egorov S., Ž. Jovančević, M. Konjović	347
Aksilarna angiografija sa retrogradnim ubrizgavanjem kontrasta	
Ristić S., P. Petrović, S. Nastasić	351
Selektivna arteriografija u traumatologiji	
Joksimović B., I. Malović, Ž. Radivojević, D. Marković, S. Jovičić	355
Tehnički aspekt prikupljanja podataka i rekonstrukcije slike kod kompjuterizirane tomografije	
Atijas R., Š. Šlaković, A. Lovrinčević, F. Čengić, N. Fazlagić	359
Rendgenološka kontrola endokavitalno implantiranih elektroda	
Knežević P., M. Popadić, M. Šošić, E. Raljević, H. Alihodžić	363

Radioterapija i onkologija

Četverogodišnje iskustvo u lečenju karcinoma uterusa na katetronu	
Čikarić S.	367
Karcinom vulve lečen u toku šest godina	
Babić J., Z. Nastić, I. Svetić, Z. Matković	371
Transvaginalno zračenje sekundarnih malignoma vagine sa Co-60 visokog intenziteta	
Čikarić S., M. Bekerus, V. Vujnić, K. Ivanović	373
Problemi u cilju postizanja optimalne doze zračenja kod intrakavitarnе brahiterapije u lečenju raka grlića materice	
Milčić K., M. Bekerus, V. Vujnić, P. Brndušić	377
Koštane metastaze cervikalnog karcinoma u našem materijalu od 1976—1977 godine	
Bilenjki D., J. Djordjević, M. Brailo, H. Bašić, S. Mirić	381
Carcinoma corporis uteri u histerosalpingografskoj slici	
Novak J., D. Dimčevski	385
CO ₂ uretro cistoskopija u ginekološkoj onkologiji	
Havliček S.	391
Uloga radioterapije u lečenju sarkoma mekih tkiva	
Dimitrova A., D. Jovanovski, A. Zafirov, K. Velkov, A. Stefanovski	395
Maligni tumori tonzile u našem materijalu	
Dimitrova A., D. Jovanovski, I. Dimčev, K. Velkov, C. Tolevska	399
Obimne kalcifikacije u metastazama malignog tumora	
Konjović M., R. Jovanović, S. Egorova, N. Aničić, R. Ilić	403
Mesto i rezultati zračne terapije metastatskih promena na kostima kod karcinoma prostate	
Ilić V., M. Bekerus, S. Mičić, J. Hadži-Djokić, K. Milčić	407

Tehnički zapis

Logetronsko mikrofilmovanje rendgenskih snimaka	
Konjović M., N. Mitrović, J. Lazić	411

Radiologija u antropološkim istraživanjima

Patološke promjene na srednjevjekovnoj antropološkoj seriji »Raška gora« stečci kod Mostara obrađene radiološkom metodom xeroradiograije	
Lovrinčević A., Ž. Mikić	415

Varia

40. obletnica začetka dela onkološkega inštituta v Ljubljani (1938—1978)	419
Recenzije	423
Stručne obavesti	424

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

ANNO 13

SEPTEMBER

Fasc. 3

1979

TABLE OF CONTENTS

Diagnostic radiology

Methods used in the examination of the hepato-pancreato-duodenal zone Lincender L., A. Lovrinčević, Dž. Čatić, S. Mirić, Š. Šlaković, N. Kapidžić	287
Angiography of the hepato-pancreato-duodenal region Lovrinčević A., L. Lincender, N. Kapidžić, F. Čengić, D. Stanković, S. Mirić, N. Fazlagić	293
Selective arteriography in the diagnosis of gastro-intestinal bleeding Joksimović B., I. Malović, D. Nedeljković, V. Djurić	297
The radiologic diagnosis of tumours in the gastric fornix Lučić Z., M. Dedić, D. Momčilović	301
Hypertrophic pyloric stenosis in newborn Čatić Dž., Z. Arnautović, S. Mirić, F. Čengić	305
Congenital atresia of the digestive tract in newborns associated with ileus Momčilović D., M. Dedić, Z. Lučić	309
Postbulbar duodenal ulcers Čatić Dž., A. Lovrinčević, L. Lincender, P. Petković, L. Gluhbegović	313
The use of hypotonic duodenography in the diagnosis of pathological changes in the duodenum Antevski D., D. Terziovski, B. Jamakoski, R. Netkovi	317
Ulcers of the descendent part of the duodenum Kapidžić M., B. Janač	321
Ileocoecal actinomycosis Simonović R., N. Vučković, Č. Stanisavljević	325
Intraluminal diverticulum of the duodenum Stanojević Lj., N. Ilić	329
The role of galactography in the diagnosis of milk ducts changes in breast diseases Mušanović M., Š. Šlaković, Dž. Softić, J. Dizdarević	335

UDK 616-073.75+615.849+616-006-07/-08:621.039.8(05)(497.1)

Radiol. Jugosl.

YU ISSN 0485-893X

Ventriculography with Amipaque Ledić S., M. Vujičić, S. Dulić, Lj. Lišanin, R. Čitić	339
Fibrous dysplasia of the skull and maxillofacial region Ledić S., S. Dulić	343
The radiological appearance of the epipharyngeal soft tissue Egorov S., Ž. Jovančević, M. Konjović	347
Retrograde injection axillary angiography Ristić S., P. Petrović, S. Nastasić	351
Selective arteriography in injuries Joksimović B., I. Malović, Ž. Radivojević, D. Marković, S. Jovičić	355
Technical aspects of data collection and image reconstruction process in computer assisted tomography Atijas R., Š. Šlaković, A. Lovrinčević, F. Čengić, N. Fazlagić	359
Radiological control of endocavitary implanted electrodes Knežević P., M. Popadić, M. Šošić, E. Raljević, H. Alihodžić	363

Radiotherapy and oncology

Four years experience in the treatment of uterine carcinoma with cathetron Čikarić S.	367
The treatment of carcinoma of the vulva in the period from 1967 to 1972 Babić J., Z. Nastić, I. Svetić, Z. Matković	371
Transvaginal irradiation of secondary vaginal malignancies with Co-60 high intensity sources Čikarić S., M. Bekerus, V. Vujnić, K. Ivanović	373
Problems connected with the optimal dose distribution in the treatment of uterine cervix carcinoma with intracavitary brachyradiotherapy Milčić K., M. Bekerus, V. Vujnić, P. Brndušić	377
Osseous metastases from cervical carcinoma observed in patients treated at the Institute for Radiology and Oncology in Sarajevo in the years from 1967 to 1977 Bilenjki D., J. Djordjević, M. Brailo, H. Bašić, S. Mirić	381
The frequency of the uterine carcinoma observed during hysterosalpingogr. Novak J., D. Dimčevski	385
Carbon dioxide urethro-cystoscopy in oncological gynecology Havliček S.	391
The role of radiotherapy in the treatment of soft tissue sarcomas Dimitrova A., D. Jovanovski, A. Zafirov, K. Velkov, A. Stefanovski	395
Malignant tonsillar tumors treated at the Institute of Radiology and Oncology in the "Raška Gora" necropolis and studied by xeroradiography Dimitrova A., D. Jovanovski, I. Dimčev, K. Velkov, C. Telovska	399
Extensive calcifications in metastases originating from malignant tumors Konjović M., R. Jovanović, S. Egorova, N. Aničić, R. Ilić	403
Radiation therapy of osseous metastases originating from prostatic cancer Ilić V., M. Bekerus, S. Mičić, J. Hadži-Djokić, K. Milčić	407

Technical notes

Logetronography of the radiological diagnostics Konjović M., N. Mitrović, J. Lazić	411
---	-----

Radiology in antropological research

Pathological changes of the human bones from skeletons excavated in the "Raška Gora" necropolis and studied by xeroradiography Lovrinčević A., Ž. Mikić	415
---	-----

Varia

Forty year's of the Institute of Oncology in Ljubljana (1938—1978)	419
Book reviews	423
Professional notes	424

METODE PREGLEDA HEPATO-PANKREATO-DUODENALNE ZONE

Lincender L., A. Lovrinčević, Dž. Čatić, S. Mirić, Š. Šlaković, N. Kapidžić

Sadržaj: Autori obrađuju područje hepato-pankreato-duodenalne regije kao jednu povezanu cjelinu. Iznoseći metode pregleda počev od nativne snimke tog područja pa do savremenih dijagnostičkih metoda koje su u literaturi opisane. Cilj rada je u tom da se istakne kako klinička tako i radiološka dijagnostička povezanost ove regije, da bi se postupnim izvođenjem pretraga došlo do definitivne dijagnoze.

UDK 616.342-073.75 + 616.36/.37-073

Deskriptori: jetrne bolesti-diagnoza, pankreas bolesti-diagnoza, duodenalne bolesti-diagnoza, radiografija-metode, kontrastna sredstva, tomografija-metode, angiografija-metode, ultrazvuk.

Radiol. Jugosl., 13; 287—292, 1979

Uvod — Savremena radiološka dijagnostika hepato-pankreato-duodenalne regije obuhvata čitav niz dijagnostičkih metoda. Počev od snimka nativnog abdomena, pneumoperitoneuma, konvencionalnog pregleda gastroduodenuma do savremenih dijagnostičkih metoda angiografije, primjene ultra zvuka pa do kompjuterizirane tomografije tog područja.

Cilj ispitivanja je obraditi sveobuhvatno područje hepato-pankreato-duodenalne regije kao jedinstvenu anatomsku cjelinu, pošto se i patološki procesi ove regije manifestuju bez oštih granica.

Iz toga izlazi da istraživanje ove regije mora imati sveobuhvatnost radiološke metodologije i jedan sistematski redosljed u primjeni dijagnostičkih metoda.

Metode pregleda — Nativna snimka hepato-pankreato-duodenalnog područja.

Parenhim jetre na nativnom snimku daje homogenu sjenu intenziteta nekih česti. Veličinu jetre, osobito uvećane jetre — hepatomegalija, možemo dijagnostikovati po nastali promjenama na susjednim organima: des-

na hemidijafragma je odignuta, plućno polje skraćeno, a donja granica se zapaža po potisnutoj hepatičnoj fleksuri.

Ekspanzivni procesi u jetri ovisno o položaju uvećavaju jetru u cjelini, a oni smješteni u gornjim dijelovima jetre pokazuju polukružno izbočenje u obe respiratorne faze. Opisane promjene jasnije dijagnostikujemo pomoću pneumoperitoneuma.

Prisustvo kalcifikacija u području jetre, kalcificirani žučni mjehur, anorganski kalkulusi iz područja bilijarnog trakta, kalcifikacije u paraaortalnim limfnim žlijezdama tog područja, te kalcifikacije u pankreasu biće otkrivene.

Na nativnom snimku abdomena se mogu uočiti znaci subileusa ili ileusa kod akutnog pankreatitisa.

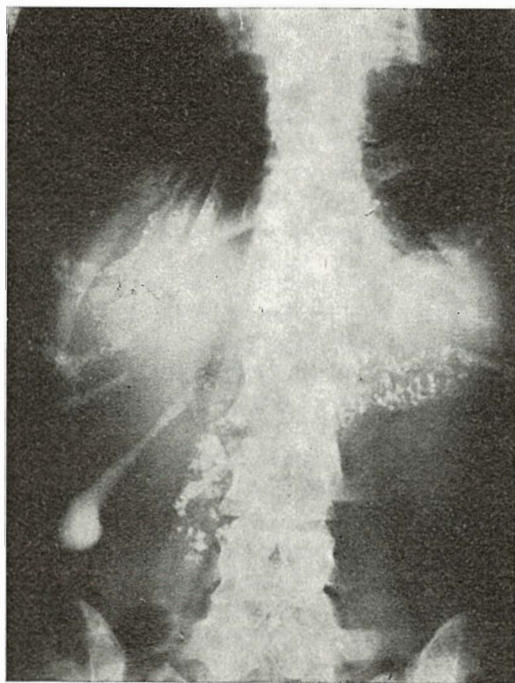
Premda nativna snimka abdomena daje pozitivan nalaz kod malog broja oboljenja istu je potrebno napraviti prije drugih dijagnostičkih rentgenoloških metoda (Dedić 1972).

Metode holecistografije — Rade se sljedeće metode holecistografije:

1. metoda peroralne holecgrafije,
2. metoda intravenozne holecgrafije.
 - a) konvencionalna metoda i. v. holecgrafije
 - b) infuziona metoda holecgrafije
3. transkutana-transhepatalna metoda holecgrafije,
4. intraoperativna-primarna holecgrafija,
5. postoperativna-sekundarna holecgrafija,
6. retrogradna holecgrafija,
7. transvenozna holecgrafija.

Nakon učinjenog nativnog snimka desnog hemiabdomena pregled žučnog mjehura započinjemo sa metodom peroralne holecgrafije. Za peroralnu holecgrafiju upotrebljavamo sporolučea ili brzo lučea kontrastna sredstva, koja dajemo u količini 6—12 tbl. ovisno o tjelesnoj težini pacijenta. Pojavu holecistoholestaze sprečavamo ordiniranjem masnog obroka dan prije pregleda (Slika 1).

Ako primjenom per os uzetog kontrastnog sredstva nismo dobili prikaz žučnog mjehura učini se i. v. holecgrafija sa holetropnim kontrastnim sredstvom. Ovom metodom se dobije prikaz žučnih vodova i žučnog mjehura. Po potrebi učine se i slojevni snimci.



Slika 1 — Metoda peroralne holecgrafije sa vidljivim kalcifikacijama u pankreasu

Prije davanja holetropnog kontrastnog sredstva za i. v. primjenu provjerimo vrijednost bilirubina. Wise (1962) je našao da ako je vrijednost bilirubina 4 mg % može biti samo 9,3 % prikaza žučnih vodova, a ako je iznad 4,5 % neće uopće doći do njegovog prikaza.

Sljedeća rentgenološka metoda za prikaz žučnog mjehura i žučnih vodova je infuziona holecgrafija. Ovu metodu prvi predlažu Djiani i Anonier (1964) u trajanju od 2 sata. Od 1969. godine izvodimo metodu infuzione holecgrafije i na našem Institutu. I ovdje se pretraga po potrebi dopunjava slojevnim snimcima.

Primarna interoperativna holecgrafija izvodi se u toku operativnog zahvata na žučnom mjehuru i žučnim vodovima. Kontrastno sredstvo se uvodi kroz postavljene T dren u hloedohus. Izvodi se radi kontrole lumena kanala i provjere da nije zaostao neki konkretnent u kanalu.

Postoperativna sekundarna holecgrafija se izvodi kasnije u toku postoperativnog toka dok je T dren još u hloedohusu.

Perkutana transhepatalna holecgrafija se radi kod pacijenata kod kojih se žučni vodovi i žučni mjehur ne prikazuju opisanim metodama holecgrafije. Pretraga se izvodi punkcijom kroz kožu i jetreni parenhim direktno u žučnu kesu ili žučne vodove. Ova metoda nam objašnjava da li je

— ekstrahepatalna bilijarna obstrukcija prisutna?

— ukoliko je ista prisutna — gdje je mjesto obstrukcije?

— koji je uzrok obstrukcije?

Ako žutica nije uzrokovana obstrukcijom, već oboljenjem hepatocita, tada će transhepatalna holecgrafija pokazati da žučni vodovi nisu prošireni.

Većina autora smatra da se pretraga izvodi neposredno prije operativnog zahvata, da bi hirurrg mogao da ukloni eventualne komplikacije koje se mogu pojaviti. U koliko transhepatalna holecgrafija pokaže da vodovi nisu prošireni, da nema eventualnih znakova obstrukcije, pacijent ostaje u postelji i miruje narednih 48 sati (Tesslink 1973).

Retrogradna holecgrafija pretstavlja kombinaciju fibroskopije kao gastroenterološke metode i radiološke dijagnostike. U dijagno-

stici oboljenja žučnih vodova kod visokih obstrukcija ima značajnu ulogu.

Najnovija preporučena metoda transvenozne holecografije ima naročite prednosti pred metodom transkutane-transhepatalne holecografije kod obstruktivnih ikterusa, obzirom na to da je transvenoznim putem izbjegnuta opasnost od razdora jetre i kapsule, čija posljedica je profuzno krvarenje kao i nastanak ikteričnog peritonitisa.

Metoda pregleda gastrointestinalnog trakta — Konvencionalni pregled gastroduodenuma sa posebnim osvrtom na duodenalni zavoj:

Bolesti jetre i pankreasa mogu izazvati pomjeranje na distalnom dijelu ezofagusa, želuca, tankog crijeva i kolona. U koliko postoje promjene u smislu ciroze jetre ili proces na pankreasu koje je zahvatio v. lienalis i doveo do portalne hipertenzije pri konvencionalnom pregledu ezofagusa naći ćemo izražene varices ezofagi, proporcionalne stepenu hipertenzije.

Kad se prehepatična portalna hipertenzija razvije u odrasloj dobi najčešći etiološki faktor je oboljenje pankreasa (Child 1964).

Promjena položaja želuca nastaje usljed promjena u području jetre a osobito kod procesa u području pankreasa. Lezije u tijelu i repu pankreasa češće daju na želucu promjene. Takođe i procesi sa želuca se šire prema pankreasu i daju sekundarne promjene i na njemu. Proširen retrogastrični prostor može se uzeti kao pozitivan nalaz samo ako postoji konstantan pritisak na stražnji zid želuca (Herbert i Margulis).

Analiza slujničkih nabora želuca — pojava iregularnog toka sa defektima u punjenju — govori za širenje malignog procesa sa pankreasa na želudac.

Duodenalni zavoj i tanko crijevo mogu pokazati znake atonije, pomjeranja ili zahvatanja procesom koji se širi sa okolnih organa. I proces duodenuma može dati reperkusije na pankreas ili hepatobilijarni trakt.

Metoda hipotone duodenografije služi nam za detaljniju analizu duodenuma. Izvjesna modifikacija metode hipotone duodenografije koja se razlikuje od klasične metode Liottove

tehnike uz I. V. davanje jednog od antiholinergika sa uvedenom duodenalnom sondom radi se i kod nas.

Rjede se radi »tubeless« metoda koju je uveo W. Martel. Metoda je relativno jednostavna, bezopasna i sa dobrim topografsko anatomskim prikazom okolnih organa.

Analizom papile Vateri kod pacijenata sa visokim vrijednostima bilirubina u krvi može se sa visokim procentom sigurnosti otkriti uzrok obstrukcije, bilo da se radi o upalnom, malignom ili procesu u terminalnom dijelu d. holedohusa i ruba glave pankreasa.

Analiza kolona osim pasaže uvijek se dopunjuje sa metodom irigografije, pri čemu obraćamo posebnu pažnju na hepatičnu fleksuru (kod oboljenja žučne kese). Moramo uvijek imati na umu da postavljanje dijagnoze za jedan organ ne isključuje mogućnost oboljenja i susjednog organa. Sreli smo se sa tzv. »sindromom desne fleksure« kako ga iz iskustva zovemo.

Postavivši dijagnozu holecistolitijaze, nastavljajući dalju kliničku obradu pacijentice našli smo maligni proces u području hepatične fleksure.

Također kod oboljenja pankreasa javljaju se promjene na kolonu koje se manifestuju u vidu dislokacije kolona, neravne konture kolona-spikulacije ili širenje samog procesa sa pankreasa na kolon (Kent 1963).

Retrogradna pankreatografija — Upotrebom per os tehnike fibroskopa, pankreatografija postaje jedna od veoma važnih dijagnostičkih metoda, u bolesti pankreasa. Od 1965. do 1972. ova metoda se usavršava. 1972. god više autora opisuje ovu metodu. Ista je indicirana kad nakon rutinskih rentgenoloških metoda postoji potreba za dodatnom obradom pankreasa. Teoretski metoda bi trebala da prethodi angiografiji ili transhepatalnoj punkciji. Kontraindikacije predstavljaju akutna faza pankreatitisa, septične pojave kao holangitis ili suspektan infektivni hepatitis, gdje postoji mogućnost za retrogradno širenje infekcije unošenjem instrumenata. Uz to treba paziti i na kontraindikacije za primjenu velikih doza antiholinergika (glaukom, kardiovaskularna insulficijencija i hipertrofija prostate).

Metoda intravenozne urografije — Metoda se primjenjuje s obzirom na odnos repa pankreasa i gornjeg pola lijevog bubrega. Dva organa su odvojena Gerotovom fascijom i različitom količinom masnog perinefritičnog tkiva. Glava pankreasa je često u odnosu sa medijalnim aspektom hilusa desnog bubrega i sa desnom i lijevom renalnom venom. Najčešće abnormalnosti urografskih nalaza u pacijenata sa oboljenjem pankreasa su pomjeranje lijevog bubrega dolje, često sa udruženim lateralnim pomjeranjem gornjeg pola bubrega. Mogu biti prisutne i promjene na kanalnim sistemima bubrega.

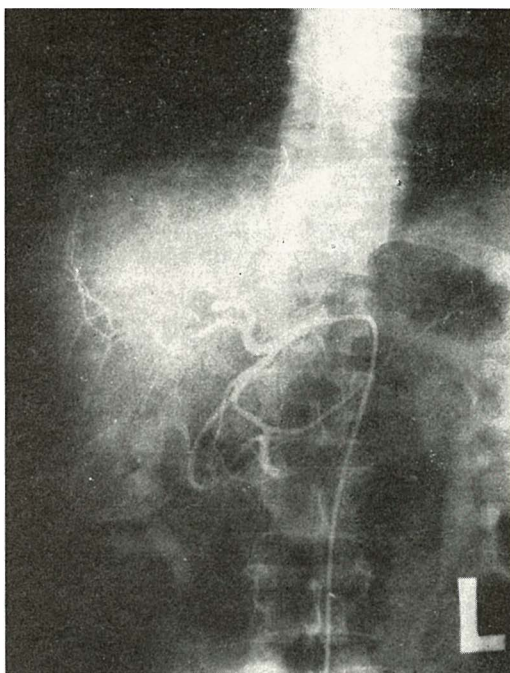
Abdominalna tomokontrastografija — Ovo je metoda kojom nakon brze aplikacije putem infuzije nefrotropnog kontrastnog sredstva budu prikazani parenhimni organi abdomena uz primjenu slojevnih snimaka. Stepenu opacifikacije kontrastom pojedinih organa bit će proporcionalan njihovoj vaskularizaciji i koncentraciji kontrasta u ekstracelularnom prostoru.

Tamo gdje postoji patološki proces ovisno o procesu da li je jače ili slabije vaskulariziran ili avaskularan dobit ćemo ovom metodom dobar prikaz hipovaskularnih lezija u dobro vaskulariziranom području, ili hipervaskularne lezije u oskudno vaskulariziranoj sredini. Metoda je osobito dobra u prikazu lezija jetre, bubrega, slezine te za prikaz stijenke žučnog mjehura (Boshi 1976).

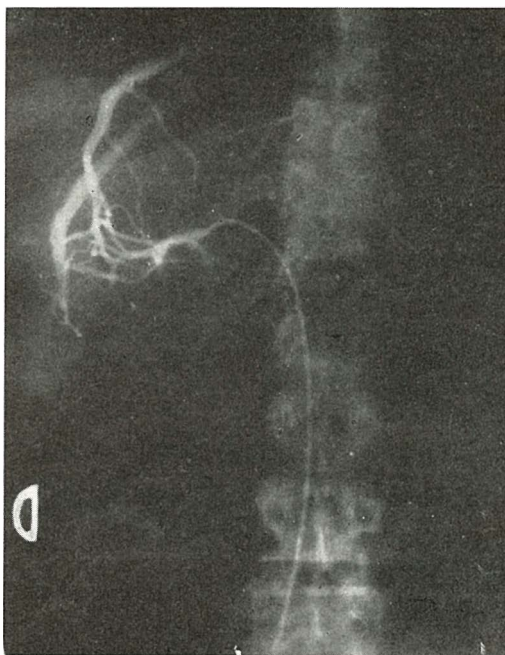
Angiografije — Seldingerovom tehnikom uvodimo kateter kroz jednu od femoralnih arterija u aortu i nakon toga učinimo panaortografiju. Iza toga nastavljamo selektivnu angiografiju a. celijake sa a. mezenterikom superior. Po potrebi idemo subselektivno u a. hepatiku komunis ili koju drugu arteriju tog područja. Ovom metodom je moguće da prikazemo vaskularizaciju područja jetre, pankreasa, žučnog mjehura i drugih okolnih organa.

Promjene na krvnim sudovima u vidu povećanog broja — patološka vaskularizacija, iregularan tok, neravne konture, stenozе su rtg. znaci koji ukazuju na patološki proces.

Uvećanje žučne kese može biti zaključeno po stepenu pomjeranja a. cistike (Slika 2).



Slika 2 — Metoda subselektivne arteriografije arterije hepatike sa prikazom a. cistike



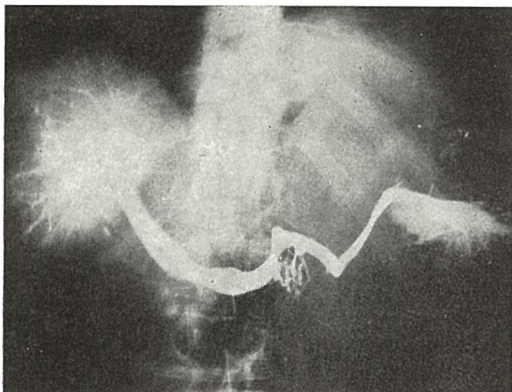
Slika 3 — Metoda flebografije — selektivni prikaz jedne od jetrenih vena preko vene kave

Avaskularni procesi mogu biti prikazani sa nategnutim i razmaknutim krvnim sudovima, i negativnom zonom u parenhimu jetre.

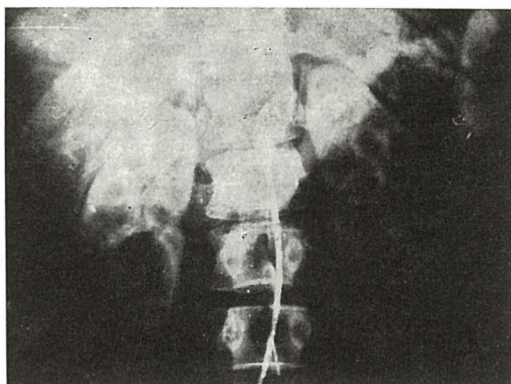
Flebografije — Slično arteriografijama i flebografije izvodimo kateterom po Seldingerovoj metodi preko v. kave u jednu od hepatičnih vena. Ova metoda nam služi za otkrivanje patoloških promjena područja segmenta selektivno prikazanih jetrenih vena, indirektno ostalih patoloških procesa koji iz okoline navedenih segmenata remete tok pripadajućeg venskog spleta (Slika 3).

Splenoportografija — Metodu izvodimo na dva načina — jedan način je metoda perkutane splenoportografije u lokalnoj anesteziji, a drugi način je metoda arteriosplenoportografije, kod koje subselektivno kateterom u a. lienalis dajemo automatskom špricom pod velikim pritiskom od 7—8 atm. u kratkom vremenskom periodu kontrastno sredstvo. Smatramo da treba preferirati ovu metodu kod koje su otklonjene sve komplikacije koje se opisuju kod metode perkutane splenoportografije (Slika 4 i 5).

Ultrazvuk — Jedna od novijih dijagnostičkih metoda je i metoda ultrazvuka. Ova metoda je našla naročito primjenu u dijagnostici pankreasa — organa koji je svim dosadašnjim metodama ostao i dalje nerješiv. Pored prednosti u radu sa ovom neagresivnom metodom pregleda, i ona nam ne predstavlja definitivno rješenje u rješavanju dijagnostike oboljenja pankreasa. Međutim, treba na-



Slika 4 — Metoda perkutane splenoportografije



Slika 5 — Metoda arteriosplenoportografije

glasiti da je ova metoda radi svoje jednostavnosti i bezopasnosti po pacijenta u većoj prednosti pred nekim drugim dijagnostičkim metodama. Obzirom na podatke iz literature možemo kazati da ona ima svoju komplementarnu ulogu sa ostalim dijagnostičkim metodama pregleda.

Kompjuterizirana tomografija — Poslije ultrazvuka ova metoda predstavlja najnoviju dijagnostičku metodu koja u dijagnostici pankreasa i jetre ima značajno mjesto.

Metoda je jednostavna, i bezopasna po pacijenta. Može se ponavljati po potrebi. Daje prikaz anatomskih struktura i lezija. Bazira na velikoj osjetljivosti C T da razlikuje međusobno slična tkiva.

Diskusija — U radu smo nastojali prikazati savremeni pristup dijagnostici hepato-pankreato-duodenalne regije. Navedeno područje klinički pa i rentgenološki svojom simptomatologijom se mora posmatrati kao cjelina. Sve navedene metode su komplementarne i međusobom se dopunjuju, ali u procesu radiološkog ispitivanja ove regije traže jedan redosljed u postupku izvođenja.

Indikacije za pojedine pretrage moraju se postavljati poslije detaljnog timskog kliničkog ispitivanja. Svi autori koji opisuju pojedine od ovih pretraga ili skupine pretraga u literaturi obavezno insistiraju na detaljnim kliničkim i laboratorijskim podacima što smatramo da je neophodno.

Znači pravilno postavljanje indikacija za izvođenje jedne od navedenih pretraga kao

i za postupak u redosljedu izvođenja metoda daje nam veću šansu da što prije dođemo rentgenološki do tačne dijagnoze.

Zaključak — Autori u radu opisuju redosljed dijagnostičkih metoda ispitivanja hepatopankreatoduodenalne regije.

Posmatranje ove regije kao jedinstvene ističu kao neophodno jer se i patološki procesi u ovoj regiji klinički i radiološki međusobno isprepliću.

Summary

METHODS USED IN THE EXAMINATION OF THE HEPATO-PANCREATO-DUODENAL ZONE

The hepato-pancreato-duodenal zone is considered as being one anatomical entity. Therefore, in situations where due to clinically manifested pathological changes, is necessary to consider the diagnostic procedure, the clinical and radiological examinations should be carried out parallelly and should include investigations on liver, pancreas and duodenum. In such circumstances several radiological methods could be used, from the usual plain radiography to the most modern radiological procedures.

Particularly interesting hepato-pancreato-duodenal zone has been investigated. The various methods of examinations, from the usual plain radiography to the modern diagnostic methods, already in the literature described, were discussed with purpose to reach an accurate and definitive diagnosis. Both clinical and radiological diagnostic methods were emphasized.

Literatura

1. Abrams, H.: Angiography (Brown and Company, Boston, 1971).
2. Dedić, M.: Rentgenološka diagnostika jetre, Radiol. Jugosl., 2; 215, 1972.
3. Eaton and Ferrucci: Radiology of the pancreas and duodenum W. B. Saunders Company, Philadelphia. London. Toronto, 1973.
4. Gvozdanović, V., Šimunić, S., Nutrizio, V., Pa-pa, J., Marinšek-Čičin-Šain, V., Crkvenac, Ž.: Naša iskustva sa kompjuterskom tomografijom mozga, Radiol. Jugosl., 2; 133, 1977.
5. Kent, K. H.: Extrinsic lesions affecting the transverse colon, Amer. J. Roentgen., 89; 779, 1963.
6. Lovrinčević, A.: Infuziona holecistografija (Doktorska dizertacija Sarajevo 1975).
7. Marinšek-Čičin-Šain, V., Čičin-Šain, Š.: Klinička vrednost hipotonične duodenografije kod opstrukcionog ikterusa, Radiol. Jugosl., 4; 387, 1968.
8. Wise, R. E.: Intravenous Cholangiography. Charles C. Thomas, Springfield 1962.

Adresa autora: Asistent Dr. Lidija Lincender
OOUR Institut za radiologiju i onkologiju UMC-a,
Moše Pijade, 71000 Sarajevo

ANGIOGRAFSKA DIJAGNOSTIKA HEPATO-PANKREATO-DUODENALNE REGIJE

Lovrinčević A., L. Lincender, N. Kapidžić, F. Čengić, D. Stanković,
S. Mirić, N. Fazlagić

Sadržaj: Na temelju 125 angiografija izvršenih u periodu 1976. i 1977. godine u cilju ispitivanja područja hepato-pankreato-duodenalne regije autori u radu daju svoja zapažanja o vrijednosti angiografske dijagnostike ove regije. Metodom panaortografije, selektivnih i subselektivnih angiografija ukazuju na značaj angiografskih nalaza koji radi funkcionalne povezanosti, morfološkog kontinuiteta i sličnih manifestacija patoloških procesa u ovoj regiji daju i slične angiografske nalaze.

UDK 616.342-073.75 + 616.36/.37-073.75

Deskriptori: jetrne bolesti-radiografija, pankreas bolesti-radiografija, duodenalne bolesti-radiografija, angiografija.

Radiol. jugosl., 13; 293—296, 1979

Uvod — Poseban interes za angiografskim ispitivanjem hepato-pankreato-duodenalnog područja je funkcionalna povezanost, morfološki kontinuitet i zajedničke manifestacije patoloških procesa ove regije.

Pored mnogobrojnih radioloških metoda ispitivanja koje nam stoje na raspolaganju angiografske metode imaju izvjesnu prednost, jer one omogućavaju najbolji prikaz patoloških promjena koje se često bez jasnih granica prostiru na organe ove regije. Panaortografije, selektivne i subselektivne angiografije nam to najbolje omogućuju.

Kada postoji nemogućnost detaljnije identifikacije i analize manjih ogranaka krvnih sudova hepato-pankreato-duodenalne regije sa panaortogramima na kojima se dobije prekrivanje arterijskih grana, selektivne i subselektivne angiografije pružaju mnogo više informacija o stanju organa i omogućuju veću dijagnostičku sigurnost.

Ödman je prvi koji je preurekao budućnost selektivnih visceralnih angiografija (Abrams 1972).

Poznavanje spleta arterija je osnova za prikaz angiografskog anatomskeg ispitivanja u živom i na slici. Područje hepato-pankreato-duodenalne regije opskrbljuju grane arterije celijake i arterije mezenterike superior. Pankreas opskrbljuje grane celijake i grane mezenterike superior. Jetra je vaskularizirana od grana arterije celijake preko arterije hepaticke komunis ali vrlo često postoji akcesorna grana za desni režanj koja polazi od arterije mezenterike superior. Duodenalni zavoj je vaskulariziran od arterije gastroduodenalis — grane arterije hepaticke.

Cilj našeg rada je da prikazemo vlastita zapažanja iz domena angiografske dijagnostike područja hepato-pankreato-duodenalne regije.

Materijal i metodi rada — U proteklom periodu (u toku 1976. i 1977. godine), izvršili smo 125 angiografija od čega 69 selektivnih i subselektivnih.

Svi su pacijenti prethodno bili podvrgnuti kliničkom ispitivanju i poslije određene pripreme upućivani po dogovoru na odsjek za

Vrsta pretrage	Broj pacijenata
PANAORTOGRAFIJA	57
Selektivne	a) celiaka 31
	a) mezenterika sup. 26
Subselektivne	a) hepatica comunis 6
	a) lijenalis 5
Ukupno	125

Tabela 1 — Distribucija pacijenata prema vrsti pretrage

angiografsku dijagnostiku Instituta. Proceduru angiografije izvodili smo metodom po Seldingeru (Wenz 1974, Abrams 1972). Kod svakog pacijenta izvršili smo prethodno abdominalnu aortografiju — panaortografiju radi uvida u distribuciju aortalnih grana. Iza određivanja mjesta izlaza aortalnih grana koje smo odredili za selektivno ispitivanje, uvodimo kateter selektivno uz vizuelnu kontrolu preko TV monitora. Iza apliciranja katetera u aortu, odnosno u željenu granu, injiciramo reotopno kontrastno sredstvo.

U aortu injiciramo 60—70 ccm kontrastnog sredstva automatskom špricom pod pritiskom 6—8 atmosfera. U arteriju celijaku injiciramo 40—60 ccm kontrastnog sredstva automatskom špricom pod pritiskom od 4 do 4,5 at. U arteriju mezenteriku superior 30 ccm manualno ili automatskom špricom sa 4 atm.

Subselektivno injiciramo 10 do 15 ccm kontrastnog sredstva manualno vrlo brzo.

Snimanje izvodimo seriografskom tehnikom prema programu: snimanje ukupno traje 15 sekundi i to tako da tri snimka u sekundi pravimo u toku tri sekunde, dva snimka u sekundi sljedeće tri sekunde, po jedan snimak u sekundi u toku 5 sekundi i po jedan snimak u svakoj 2 sekundi sljedeće 4 sekunde.

Angiografski nalaz	Broj pacijenata
Pankreatitis	6
Cista pankreatis	1
Insulinoma	1
Tu pankreatis	1
Ciroza jetre	2
Cista jetre	2
Tu jetre	2
Cista holedohusa	1
Ukupno	16

Tabela 2 — Distribucija pacijenata prema angiografskim nalazima

1. Promjene koje smo u našem materijalu označili kao pankreatitis angiografski su se manifestovale suženjem ili bljeđim punjenjem arterije lijenalis i hepaticke komunis, zatim izraženom hipervaskularizacijom i uvećanjem pankreasa sa vidljivim pomicanjem pankreatičnih arterija a ponegdje oskudnim snabdjevanjem pankreasa krvlju.

2. Cistične formacije pankreasa vidjeli smo kao avaskularne zone sa lučno razmaknutim arterijama oko te zone čiji je rub radi zbiječnosti krvnih sudova hipervaskularan.

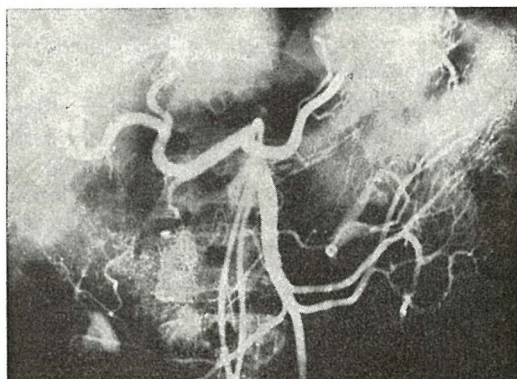
3. Inzulinoma smo u jednom slučaju vidjeli kao multiple (najmanje 3) lokalne nakupine kontrasta u repu pankreasa (Vasović et al 1976). Opacifikacija insulinoma se je pojavila na snimci 6 sekundi poslije obrizgavanja kontrasta.

4. Tu pankreasa kojeg smo označili malignim je u našem slučaju karakterističan sa iregularnim stenozama arterije pankreatike duodenalis i njenih grana (Slika 1). Patološku vaskularizaciju nismo našli što je prema mnogim autorima karakteristično za karcinom ductus pankreatikusa. Nismo vidjeli ni akumulaciju kontrasta u području tumoroznog procesa.

5. Kod ciroze jetre na angiogramima vide se krvni sudovi poput grana »ogoljenog drveta«.

6. Ciste jetre su se manifestovale sa prisustvom nategnutih, stanjenih i lučno poredanih grana hepaticčnih arterija bez povećanja broja ogranaka.

7. Kao Tu jetre natezanje hepaticčnih arterija bez lučnog toka arterijskih grana uz prisust-



Slika 1 — Malignom pankreasa

vo spazama ili opstrukcija je karakterističan angiografski znak. Patološka vaskularizacija tj. abnormalni krvni sudovi su česta pojava.

8. Cista hloedohusa. Lučno pomicanje i nategnutost arterija oko jedne okrugle avaskularne formacije u području hepato-pankreato-duodenalne zone su prisutne. Razmaknute su i grane hepatičnih arterija ali se dobija utisak ekstrahepatalne lokalizacije procesa ili pak lokalizacije donje plohe jetre (Slika 2 i 3).

Diskusija — Klinički ili rutinskim metodama suspektna ekspanzivna tvorba područja hepato-pankreato-duodenalne regije, ili pak uočena radioizotopnom dijagnostikom, u radu je predstavljala indicaciju za angiografiju. Panaortografija a naročito selektivne i subselektivne arteriografije su korisne i dosta pouzdane metode u dijagnostici patoloških procesa, posebno ekspanzivnih promjena hepato-pankreato-duodenalne zone. (Vasović et al 1976). Vrijednost ovih metoda je također i u

procjenjivanju razlika između benignih i malignih oboljenja (Jašović et al 1973). Neki autori ukazuju na značaj nedostatka postojećih kriterija za razlikovanje intrahepatičnih odnosno intrapankreatičnih od ekstrahepatičnih odnosno ekstrapankreatičnih lezija. (Shanser et al 1974). Pojava abnormalnih krvnih sudova, njihova distorzija, radiotransparencije u projekciji jetre ili pankreasa u parenhimnoj fazi cirkulacije, kao i povećan broj arterijskih grana na periferiji ekspanzivne tvorbe mogu biti znakovi i intrahepatalnih odnosno intrapankreatičnih i ekstrahepatalnih odnosno ekstrapankreatičnih ekspanzivnih procesa. Ekstrahepatalni i ekstrapankreatični procesi mogu npr. svojom kompresijom vršiti pritisak na te organe i tako mijenjati raspored krvnih sudova kao da se proces nalazi u organu, npr. ekspanzivni procesi bubrega i nadbubrežne žlijezde mogu dati izrazitu prozračnost hepato-pankreato-duodenalne regije u parenhimatoznoj i pomicanje hepatalnih i ostalih grana lučno, pa se može doći do pogrešne dijagnoze intrahepatalnog odnosno intrapankreatičnog ekspanzivnog procesa.

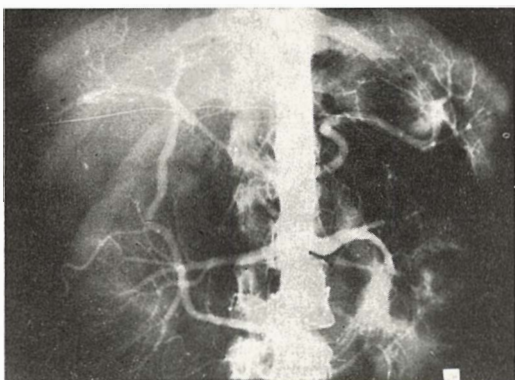
Zato je neophodno precizno posmatranje angiografskih nalaza koji omogućuju mnogo pouzdaniju radiološku interpretaciju. Osim toga, neophodno je praviti snimke u P-A, kosim i lateralnim projekcijama.

Zaključak — U radu autori prikazuju vlastita zapažanja o angiografskoj dijagnostici hepato-pankreato-duodenalne regije koja radi funkcionalne povezanosti, morfološkog kontinuiteta i zajedničkih manifestacija patoloških procesa daju i slične angiološke nalaze.

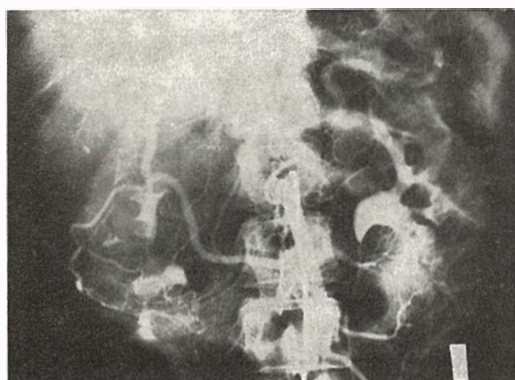
Summary

ANGIOGRAPHY OF THE HEPATO-PANCREATO-DUODENAL REGION

During the years 1976 and 1977, 125 angiographies of the hepato-pancreato-duodenal region were carried out at the Institute of Radiology in Sarajevo. The authors observations are reported and the value of this examination in different pathological conditions of the hepato-pancreato-duodenal region was estimated. Panaortography as well as selective and subselective angiography were used and it is believed that with these investigations changes in hepar, pancreas and duodenum could be diagnosed.



Slika 2 — Cista hloedohusa



Slika 3 — Cista hloedohusa

Literatura

1. Abrams, H., L.: Angiography, Little, Brown and Company — Boston 1971.

2. Jašović, M., S. Ledić, P. Vasović: Vrednost angiografije u dijagnostici benignih i malignih tumora jetre, Zbornik V. Intersekcijskog sastanka radiologa Srbije, Bosne i Hercegovine, Makedonije i Vojvodine, Knjiga I. Novi Sad, 1973, 133.

3. Shanser, J. D., M. G. Gickman, and A. J. Palubinskas: Pitfalls in the arteriographic differentiation of intrahepatic and extrahepatic masses, Amer. J. Roentgen., 121, 420, 1974.

4. Vasović, P., M. Jašović, S. Ledić, S. Kamenica, Lj. Lišanin: Vrednost angiografije u dijagnostici ekspanzivnih procesa jetre, Vojnosanitetski pregled, 5, 351, 1976.

5. Vasović, P., S. Ledić, S. Kamenica, M. Janjić, M. Draganić: Angiografska dijagnostika insulina, Vojnosanitetski pregled, 5, 365, 1976.

6. Wenz, W.: Abdominal angiography, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg — New York, 1974.

Adresa autora: Doc. dr. A. Lovrinčević, Institut za radiologiju i onkologiju UMC-a, 71000 Sarajevo, Moše Pijade 25.

**SELEKTIVNA ARTERIOGRAFIJA U DIJAGNOSTICI
GASTROINTESTINALNIH KRVARENJA**

Joksimović B., I. Malović, D. Nedeljković, V. Djurić

Sadržaj: U radu se iznose dijagnostički postupci kod krvarenja u digestivnom traktu, sa posebnim osvrtom na mogućnosti dijagnostike ovih stanja putem selektivne arteriografije.

UDK 616.33/.34-005.1-073.75

Deskriptori: krvavitev gastrointestinalna-diagnoza, angiografija.

Radiol. lugosl., 13; 297—300, 1979

Uvod — Krvarenja u gastrointestinalnom traktu i pored napretka radioloških i endoskopskih metoda pregleda, predstavljaju veliki dijagnostički problem. Neotkrivanja ili kasna otkrivanja izvora krvarenja predstavljaju opasnost koja stalno ugrožava život bolesnika. Nekada čak i hirurška eksploracija ostaje nemoćna da prikaže promenu koja krvari. Zato su zahtevi dijagnostičkih metoda pregleda za pravovremen i tačan prikaz krvaveće lezije sve veći i delikatniji.

U dijagnostici krvarenja u gastrointestinalnom traktu služimo se sa dosta uspeha endoskopskim metodama, rendgenskim metodama sa barijumskim mlekom, radioaktivnim izotopima i selektivnom arteriografijom.

Ispitivanja gastrointestinalnog trakta barijumskim mlekom mogu često prikazati brojne promene, ali ne mogu sa sigurnošću pokazati mesto krvarenja. Još je Palmers u seriji od 1500 pacijenata, ispitivanjem barijumom, postavio tačnu dijagnozu u oko 1/3 pacijenata (Reuter R. et al. 1972). Endoskopska ispitivanja su gotovo potpuno tačna, ali samo do onoga dela dokle može doseći instrument.

Dijagnostička selektivna arteriografija je važna, korisna, dosta precizna metoda u prikazu mesta krvarenja i njegove prirode.

Selektivnu arteriografiju je koristio Margulis 1960. godine u prikazu krvarenja iz arteriovenske malformacije u predelu cekuma. Nusbaum i Baum 1963. godine prikazuju angiografski mesto krvarenja gde je izlazak krvi iz krvi iz krvnog suda bio 0,5 kubnih santimetara na minut.

U našem materijalu ova dijagnostika je korišćena u 15 slučajeva gastrointestinalnih krvarenja (tabela).

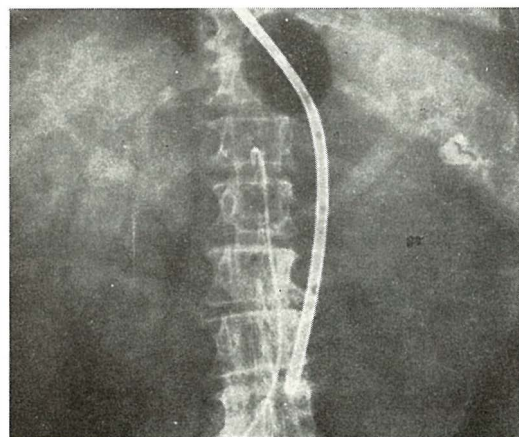
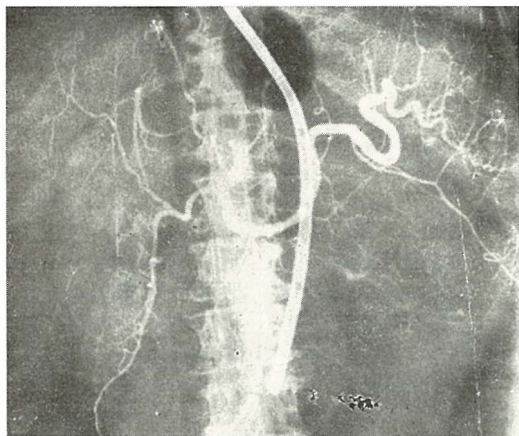
Varikoziteti jednjaka	1
Hemoragični gastritis	1
Erozivni gastritis	2
Ulcus ventriculi	1
Ulcus duodeni	7
Hepatoportalna fistula	1
Leiomyosa duodeni	1
Divertikuloza kolona	1
Svega	15

Tabela — Lokalizacije 15 slučajeva gastrointestinalnih krvarenja

Klasičnom Seldingerovom tehnikom uveden je kateter selektivno u truncus coeliacus, gornju i donju mezenteričnu arteriju u zavisnosti gde su se mogle očekivati promene. Aortografija nije rađena jer ona ne daje dovoljno precizne podatke. Količina kontrasta ubrizgavana u arterije se kretala uglavnom kao kod uobičajenih pregleda ovih oblasti. Ono što treba naglasiti u tehnici je da su serije produžavane do 35 sec. kako bi se bolje dobila kasna parenhimatozna i venska faza. Ovde ćemo ukratko izneti slučajeve koji mogu poslužiti za diskusiju i donošenje nekih zaključaka.

Slučaj broj 1., S. J. 70 godina, Ž.

Šest do sedam dana pre prijema dobila bolove u trbuhu i primljena na institut za hi-



Slika 1 A i B — Selektivna arteriografija truncus coeliacusa — U parenhimatoznoj fazi vidi se obilna ekstravazacija kontrasta u lumen želuca

rurgiju pod slikom akutnog holecistopancreatitisa. Nekoliko dana pre prijema lečena hloramfenikolom, a hronično uzimala Acisai i slične lekove. Noću iza prijema dolazi do naglog pada tenzije, a odmah iza toga bolesnica ima obilnu hematamezu. Posle reanimacije urađena je selektivna arteriografija celijačnog trunkusa i gornje mezenterične arterije, koja je registrovala izlazak kontrasta u lumen želuca (Slika 1 A i 1 B).

Zaključak: akutna hemoragična grizlica želuca.

Intervencija: gastrotomija, prešivanje dve krvareće ulceracije, vagotomija i piloroplastika.

Slučaj broj 2., C. J. 55 godina, M.

Nekoliko dana pre prijema ima crnu stolicu, a na dan prijema obilnu hematamezu. Nikada ranije nije bolovao. Urađena je selektivna arteriografija celijačnog trunkusa i gornje mezenterične arterije. U prvim sekundama po ubrizgavanju kontrasta se istovremeno ispunjava hepatična arterija i portalna vena. Na kasnijim snimcima se retrogradno puni lijenalna vena i dilatirane vene želuca i duodenuma (Slika 2 A i 2 B).

Zaključak: arteriovenski spoj ogranaka hepatične arterije i vene porte.

Intervencija: ligatura arterije hepatike.

Slučaj broj 3., P. Č. 49 godina, M.

1974. godine lečen i ispitivan zbog melene i ustanovljeno da se radi o divertikulumu na silaznom delu duodenuma. Godine 1975. ponovo krvari (melena). Izvršen pregled barijumom, koji sada pokazuje normalan digestivni trakt u celini. Bolesnik je posle ovog pregleda pripremljen i urađena selektivna arteriografija gornje mezenterične arterije.

Zaključak: utvrđeno je da se radi o tumoru duodenojejunalne fleksure ili možda pankreasa sa infiltracijom fleksure (Slika 3 A i 3 B).

Intervencija: parcijalnom resekcijom duodenuma ekstirpiran tumor fleksure duodenojejunalis, iza čega je urađena termino-terminalna duodenojejunalna anastomoza.

PH nalaz: leiomy SA duodeni.

Slučaj broj 4., P. D. 46 godina, Ž.

Prethodno je izvršena hitna eksplorativna laparotomija zbog obilne melene. Tom prili-

kom i pored detaljne eksploracije želuca i duodenuma nisu nađena sumnjiva mesta koja bi mogla biti izvor krvarenja. Kada se bolesnica oporavila od krvarenja i eksplorativne intervencije, urađena je selektivna angiografija trunkus celijakusa, gornje i donje mezenterične arterije. Ustanovljeno je da se radi o krvarenju u predelu sigmoidnog kolona (divertikuloza).

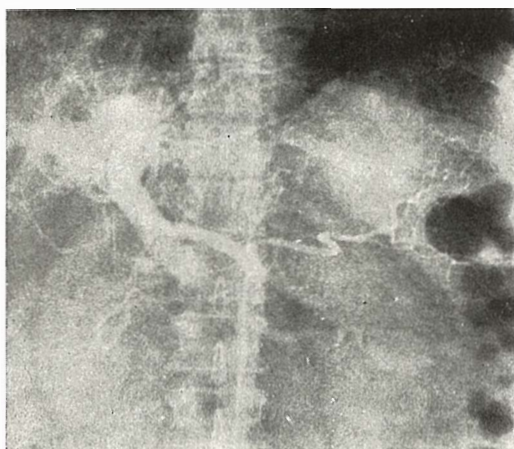
Bolesnica nije operisana (Slika 4 A i 4 B).

Diskusija — Izvori krvarenja u digestivnom traktu su najčešće dilatirane vene jednjaka, hemoragični i erozivni gastritisi, ulkusi želu-

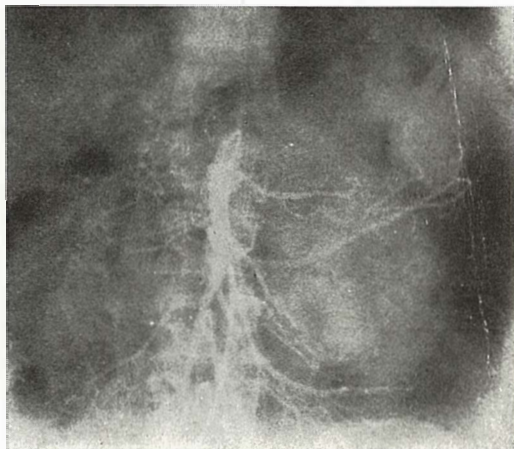
ca i duodenuma, arteriovenske malformacije, tumori, a vrlo često divertikuloza.

Angiografske dijagnostičke metode se mogu koristiti sa dosta uspeha ako se količina krvi koja izlazi kreće od 2—3 kubna centimetara na minut. Tada se tačnost dijagnoze kreće i u preko 90 % (Abrams L. et al 1971). Ako su krvarenja slabija mogu se koristiti razna farmakološka sredstva, a najčešće Pitressin u infuziji kroz kateter u dozi 0,1—0,3 jedinice na minut. Infuzija je stalna i obično traje 15 minuta, pa se radi kontrolni angiogram. (Rau R. et al 1974).

Direktni angiografski znaci krvarenja se



Slika 2 A i B — Selektivna arteriografija trunkus coeliacusa — U prvim sekundama po ubrizgavanju kontrasta prikazuje se spoj hepatične arterije i vene porte. Na drugom snimku retrogradno se puni lijenalna vena



Slika 3 A i B — Selektivna arteriografija gornje mezenterične arterije — U predelu koji vaskularizuju jejunalne arterije obojava se tumor koji nije ograničen prema okolini

nalaze kao nepravilne plaže kontrasta, koje se obično bolje vide u kasnoj parenhimatoznoj a naročito u venskoj fazi (Slika 1A i B).

Indirektni znaci su spazmi krvnih sudova, hipervaskularni tumori (Slika 3 A i 3 B), arteriovenske fistule (Slika 2 A i B), te dilatirane vene pojedinih organa.

Iako su još uvek prisutne dileme o redosledu dijagnostičkih procedura kod krvarenja u gastrointestinalnom traktu, naša skromna iskustva nam govore da prednost treba dati selektivnoj angiografiji, pogotovu u nejasnim

slučajevima i u slučajevima kada su mesta krvarenja nedostupna endoskopskim metodama pregleda.

Zaključak — Selektivna arteriografija je korisna i tačna metoda u prikazivanju mesta i vrste promene kod krvarenja u gastrointestinalnom traktu, pa je treba primenjivati, pogotovo u nejasnim slučajevima. Opisane intraarterijske infuzije u terapeutske svrhe, kao i embolizaciju pojedinih arterija nismo primenjivali, te nismo u mogućnosti ni da se izjasnimo o njihovoj praktičnoj vrednosti.

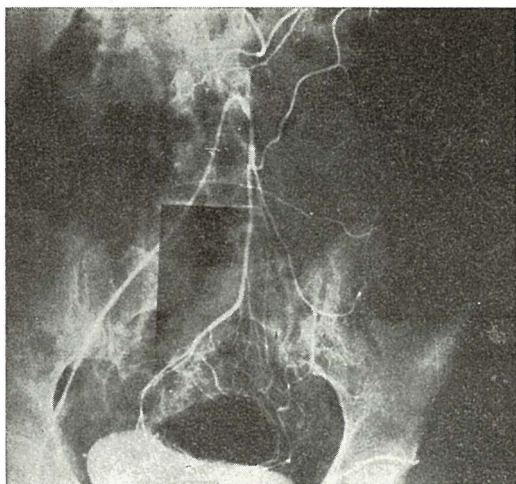
Summary

SELECTIVE ARTERIOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF GASTRO-INTESTINAL BLEEDING

Gastrointestinal angiography vasculature has proven to be an outstanding useful procedure in the diagnosis of gastrointestinal hemorrhage, especially where barium studies, endoscopy and clinical evaluation have failed to define the bleeding site.

Literatura

1. Abroms L. H., Baum S.: Arteriography in the Diagnosis of Gastrointestinal Bleeding. Chapter 66, P. 1121. Angiography. Vol. II, sec. edition, Little, Brown and Company, Boston, 1971.
2. Clark, R. A., and Rösch, J. Arteriography in diagnosis of large bowel bleeding. Radiology, 94, 83—88, 1970.
3. Rabin A., Drouillard J. Lveque A. M. Lotte P. Delorme G.: Hemorragies digestives et arteriographie. Ann. Radiol., 20, 567, 1977.
4. Rau R. Thampson R. et al. Selective Visceral Angiography in the Diagnosis and Treatment of Gastrointestinal Hemorrhage., Am. J. Surg. 128, 2, 1974.
5. Reuter R. S., Redman C. H.: Gastrointestinal Bleeding. Chapter 6, p. 169, Gastrointestinal angiography, W. B. Saunders Company, Philadelphia, 1972.
6. Sprintis M., Angiography as a diagnostic tool in Gastrointestinal Bleeding, Arizona Medicine, 4, 252, 1974.



Slika 4 A i B — Selektivna arteriografija donje mezenterične arterije — U parenhimatoznoj fazi zapaža se akumulacija kontrasta u predelu sigmoidnog kolona

Adresa autora: Dr Branko Joksimović, Klinička bolnica grada Beograda, Institut za rendgenologiju, 11000 Beograd.

RENDGENOLOŠKA DIJAGNOSTIKA TUMORA FORNIKSA

Lučić Z., M. Dedić i D. Momčilović

Sadržaj: Na osnovu 16 slučajeva malignog tumora forniksa rendgenološki dijagnostikovanih, iznosimo vlastita iskustva gde smo u cilju egzaktnije dijagnostike primenjivali i metodu dvojnog kontrasta. I pored relativno male učestalosti promena na ovom delu želuca, postoji posebna opravdanost obraćanja pažnje patologiji ove regije, s obzirom da se u uslovima svakodnevnog rutinskog rada često ove promene previdaju. Dijagnostika tumora forniksa želuca predstavlja značajan deo opšteg problema dijagnostike malignoma želuca.

UDK 616.33-006.6-073.75

Deskriptori: želodčne novotvorbe-diagnoza, karcinom, radiografija-metode, kontrastna sredstva.

Radiol. jugosl., 13; 301—304, 1979

Maligni tumori želuca su često oboljenje, a jedno od najčešćih neoplazmi gastrointestinalnog trakta. Više od polovine ih je lokalizovano u antralnoj i piloričnoj regiji, dok po Merkelu na forniks otpada 2,7 % ovih tvorevina. Ovo je bitno, jer je prognoza ove lokalizacije loša, zbog brzog širenja regionalnim limfnim putevima, a drugo, jer je operativni zahvat ove regije težak, naročito ako je tumor zahvatio i distalni deo jednaka. Zbog svega ovoga je rana dijagnoza jedan od bitnih faktora od koje zavisi delimično izlječenje pacijenta.

Rendgenološka dijagnostika još uvek zauzima centralno mesto, pogotovo za zonu forniksa, koja je i dalje ostala više ili manje »slepa« oblast za druge dijagnostičke metode.

Nemoć ili pak nedovoljna sigurnost u dijagnostici čudljive simptomatologije visoko položenih tumora želuca, pospešuje traženje novih puteva za njihovu verifikaciju. Pored ovoga postoje i anatomske razlozi, koji otežavaju ispitivanje ove regije, a to su:

— forniks je većim delom smešten ispod

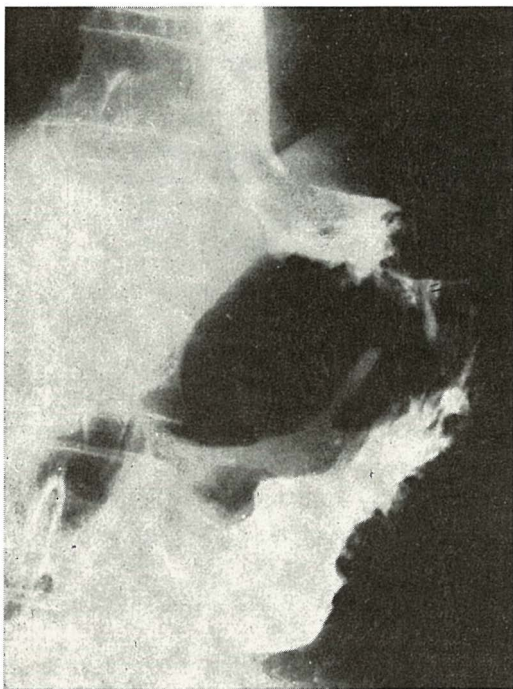
levog rebarnog luka, te je primena dozirane kompresije praktično nemoguća,

— u vertikalnom položaju, usled sile teže, barium pada na niže i ne dovodi do ispunjavanja forniksa, a u ležećem položaju barium se sliva i u debelom sloju kontrastne mase prekrivaju veći deo promena,

— morfološka promenljivost arhitektonike nabora sluzokože, koja se menja u zavisnosti od položaja bolesnika i složenosti samog reļjefa koji je u ovom delu želuca komplikovaniji nego-li u ostalim segmentima želuca.

Soulić je 1923 god. prvi opisao blokadu kardije- dok je Carmann 1920 opisao na samo dilataciju i opstrukciju jednaka od strane tumora forniksa, već je dao prvi i do sada ne prevaziđeni znak amputacije vazdušnog mehura želuca.

Pri rendgenološkom pregledu bolesnika u uspravnom položaju i nativnim snimkom želučnog mehura dobijamo uvid u veličinu i položaj vazdušnog mehura, te njegov odnos sa kupolom leve hemidijafragme, srčanom senkom i spleničnim uglom kolona. Ovim možemo uočiti lateralnu ili medijalnu amputa-



Slika 1 — Na standardnom rendgenološkom pregledu uočava se homogena senka neravnih ivica i kontura koja se nalazi sa medijalne strane u predelu forniksa i kardije želuca

ciju vazdušnog mehura želuca a ponekada se u samom vazdušnom mehuru može videti izražena prominencija tumorozne senke.

Metoda snimanja kosim zracima po Canuet-u u radiografiji forniksa se u današnjoj savremenoj rendgenologiji ne primenjuje.

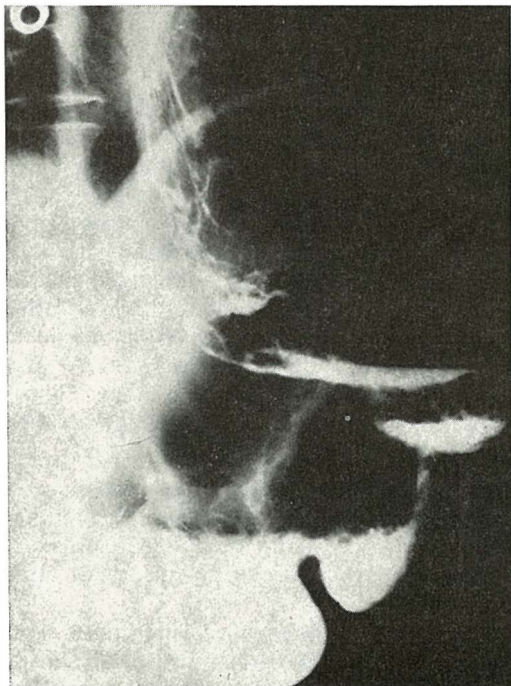
Metoda insulacije vazduha u želudac pneumogastrija po Bécléré-u čini vidljivom tumorozne mase smeštene u bilo kom delu želuca, koje se javljaju u vidu tamnih senki u svetlom vazdušnom polju. Metoda je pogodna za vizualizaciju tumora forniksa i korpusa, gde je usled ekspanzije tumora došlo do redukcije iščezavanja vazdušnog mehura. Ova metoda je lako izvodljiva uvođenjem obične gastrične sonde. Pri reekspanziji doziranom količinom insuliranog vazduha, kontroliše se elastičnost zidova, što je bitno kod infiltrativnih tumora.

Metoda insulacije po Berthet i Guy Albot-u je kombinovana metoda insulacije vazduha sondom sa 2 gutljaja bariumske paste. Ova

metoda omogućava bolju reijefnost slike, dovodeći do oblaganja zidova, zadržavajući se između nabora, a uneseni vazduh ističe bariumski kontrast.

Parietografija (pneumogaster i pneumopéritoneum koju su 1949. uveli Forcher i Dai) je naročito pogodna u dijagnostici forniksa i kardije, jer osim dobre vidljivosti želucačnog zida, daje uvid u procesu debljine zida odnosno ekstrakavitarnu i visceralnu stranu diferencirajući intragastrične od ekstragastričnih tumora odvajanjem okolnih senki koje se projektuju u vazdušni mehur želuca.

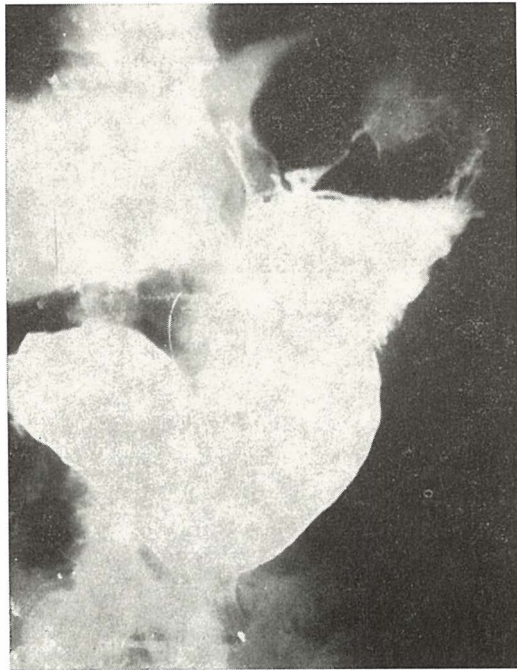
Rendgenološku dijagnostiku upotrebljavaju: tomografija želuca, Guttmanova metoda sa punim želudcem u prokubitusu te Trendelenburgova metoda, pa radiokinematografija abdominalnog dela jednaka, kardije i forniksa, koja je jedna od najsavremenijih metoda za studij motorike želuca, praćenja tonusa, elastičnosti i brzine tranzita kroz jednjak i kardijalni otvor.



Slika 2 — Nakon primene dvojnog kontrasta tumorozna senka koja zahvata forniks želuca, delom kardiju pa čak i gornji svod forniksa želuca, znatno se jasnije uočava u odnosu na metodu standardnog pregleda

Pored ovih metoda postoji metoda kod koje se mesto direktne insuflacije vazduha sondom isti efekat postiže oslobađanjem gasa iz određenih supstanci unetih per os u lumen želuca. Ovom metodom nije moguće precizno doziranje količine oslobođenog gasa. Metoda se primenjuje uz standardnu tehniku pregleda gastroduodenuma uz oslobađanje CO₂ iz supstanci kao naprimer: Uniciz Zoru Granule, »Sparklesov« proizvod, Gastrovison (Schering) ili kombinacijom Na bicarbonata, Acidi tartarici i Na carbonici sicca. Oslobođeni ugljendioksid distendira želudac potiskujući kontrast uz njegove zidove i dajući jasnu vidljivost promena u predelu forniksa koje standardnom metodom nisu mogle biti jasno prikazane.

Metodu pregleda dvojnim kontrastom smo primenjivali kod bolesnika kod kojih smo imali tokom standardnog pregleda bilo indirektna, bilo direktne znake za postojanje tumorozne mase u predelu forniksa i to: nepravilnost i defektne ivice jednjaka, prisustvo



Slika 3 — Na načinjenom snimku tokom pregleda jasno se vidi homogena senka na svodu forniksa i zadnjeg zida želuca koja prominira u lumen forniksa. Nazire se nepravilnost u konturi velike krivine korpusa želuca



Slika 4 — Nakon primene dvojnog kontrasta vide se tumorozne senke koje zahvataju i infiltriraju zid želuca i to u predelu forniksa sa strane zadnjeg zida, a takođe i sa strane velike krivine korpusa želuca, kao i sa medijalne strane male krivine. Sve tri tumorozne senke dominiraju u lumen želuca

lakunarnih senki, insuficijenciju kardije, spazam kardijalnog sfinktera, dislokaciju kardije i distalnog dela jednjaka od strane tumorozne mase, povremeni suprakardijalni spazam, generalizovani segmetni spazam.

Tokom prošle godine imali smo šestnaest bolesnika sa malignim tumorom forniksa želuca, rendgenološki dijagnostikovanih, u kojih je primenjena metoda dvojnog kontrasta. Svi bolesnici su bili muškog pola u starosnoj dobi od 43 do 73 god. Većina ovih bolesnika imala je neodređenu abdominalnu tegobu, usled kojih su i upućeni na pregled. Rendgenološki postavljena dijagnoza potvrđena je gastroskopski, biopsijom, operativno i patohistološki.

Savremeni trend timskog rada takođe zahteva perfektuiranje svake pojedinačne metode u timu, da bi se u određenom slučaju mogla postaviti dijagnoza ukoliko se ostalim metoda ne dobiju suficijentni podatci.

Summary

THE RADIOLOGICAL DIAGNOSIS OF TUMOURS IN THE GASTRIC FORNIX

The authors have studied 16 cases with carcinoma of the fornix. According to their opinion and experience, it is believed that during the radiological examination, particular attention should be paid to this part of the gastric mucosa, since malignant changes can be easily overlooked. This is due to the observation, that malignant changes of the fornix are relatively infrequent, when compared to the incidence of malignant tumors in other part of the gastric mucosa. In diagnosis the extent of the disease, the lower third of the oesophageal mucosa should be carefully examined, since it is known that the spread of the malignant process »per continuitatem« is possible and frequent in cases with the gastric cancer located in the fornix.

Literatura

1. Gelfand DW, Hachiya J.: The double-contrast examination of the stomach using gas-producing granules and tablets. *Radiology* 93, 1381—1382, 1969.
2. Shirakabe H, Ichikawa H, Kumakura K. et al: *Atlas of X-ray-Diagnosis of Early Gastric Cancer*. Lippincot, Philadelphia, 1966.
3. Kawai K, Zanaka H.: *Differential diagnosis of gastric Diseases*, Georg Springer-Verlag, Stuttgart, 1974.
4. Bockus H. L.: *Gastroenterology*, Saunders Company, Philadelphia-London, 1966.

Adresa autora: Lučić dr Zorka, 2100 Novi Sad, Bulevar AVNOJA 47/II.

HIPERTROFIJA PILORUSA KOD NOVOROĐENČADI

Čatić Dž., Z. Arnautović, S. Mirić, F. Čengić

Sadržaj: U periodu od 5 godina imali smo, na 8370 poroda, 92 slučaja različitih različitih kongenitalnih anomalija. Od toga je bilo 45 živo rođene djece, a 47 slučajeva sa kombiniranim teškim kongenitalnim anomalijama, koja su rođena mrtva, ili umrla neposredno nakon poroda. Kod navedenih 45 slučajeva živo rođene djece sa različitim anomalijama, imali smo 15 slučajeva sa anomalijama usne šupljine i probavnog trakta (33,3 %), a od toga 4 slučajeva hipertrofije pilorusa. Hipertrofija pilorusa je najvažnija anomalija želuca kod novorođenčadi. Dijagnosticira se isključivo radiološkim pregledom.

UDK 616.334-007.61-053.31-073.75

Deskriptori: novorojenčak, pilorus-anomalije, hipertrofija-radiografija.

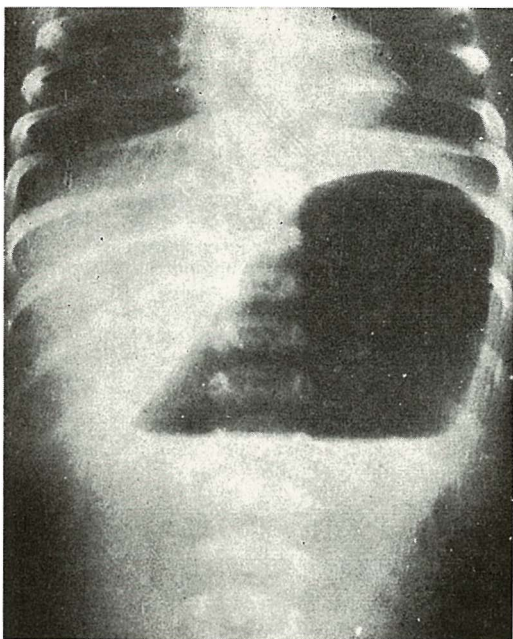
Radiol. lugosl., 13; 305—307, 1979

Uvod — Prema Wallgren-u hipertrofija pilorusa se javlja 1 : 150 kod muške i 1 : 775 kod ženske djece. Po njegovim zapažanjima u prvoj sedmici postnatalnog života pilorički kanal je radiološki normalan, ali se hipertrofija i stenoza pilorusa razvija kasnije. Međutim, anatomskim nalazima to nije potvrđeno. Caffey (1967) navodi da brz i obilan rast piloričke mukoze može biti prvi obstruirajući faktor stenozе pilorusa, dok hipertrofija cirkularnog sloja muskulature može biti sekundarna kao posljedica prekomjernih kontrakcija. To bi moglo objasniti pojavu prvih simptoma tek nekoliko sedmica poslije rođenja.

Pojedini autori su pronašli degenerativne promjene u ganglijskim ćelijama hipertrofične muskulature pilorusa, dok drugi to demantiraju. Sve ove hipoteze ukazuju da neuromuskularni mehanizam hipertrofije pilorusa nije aganglionarne naravi, kao što je slučaj kod megacolona (Caffey 1967). Često u kliničkoj slici nedostaju simptomi stenozе u prvoj sedmici života, ali se razvijaju u toku druge, treće, pa i četvrte. Simptomi su: povraćanje, gubljenje na težini i ponekad palpa-

torni nalaz tvrdog tumora veličine žira u gornjem desnom kvadrantu abdomena.

Materijal i metode rada — U periodu od 5 godine naš materijal je odabiran na osnovu kliničke simptomatologije te su naši pregledi bili ciljani. Pregledali smo 11 novorođenčadi. Svakog pacijenta smo prije pregleda stavljali u fiksator za bebe, koji omogućuje komforan i brz pregled u svim položajima pacijenta. Pregled smo započinjali nativnom snimkom abdomena u stojećem stavu, na kojoj se ponekad vidi dilatiran želudac, pun tečnosti i sa velikim zračnim mjehurum, dok je količina zraka u vijugama crijeva vrlo oskudna (Slika 1). Ovakav nalaz se sreće kod slučajeva kad stenoza dugo traje. Pri tome hiperperistaltika želuca se smjenjuje sa atonijom, koja nastaje kao posljedica dekompenzacije želučane muskulature. Pri tome hiperperistaltika želuca se smjenjuje sa atonijom, koja nastaje kao posljedica dekompenzacije želučane muskulature. Pregled smo nastavljali davanjem kontrastnog sredstva i to: gastrografin, prontobarij, ili mixobar. Koristeći zračni mje-



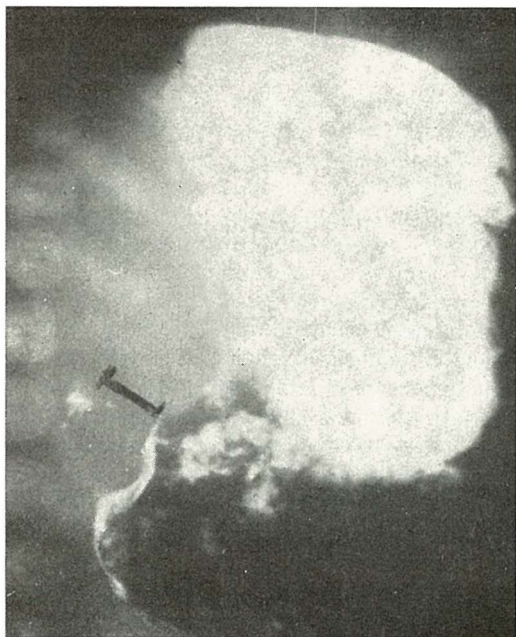
Slika 1 — Na nativnoj snimci abdomena u stojećem stavu vidi se dilatiran želudac pun tečnosti i sa velikim zračnim mjehurom, dok je količina zraka u vijugama crijeva oskudna

hur želuca, antralni i prepilorički dio smo prikazivali sa dvostrukim kontrastom, i ponekad uspjeli prikazati dužinu stenoziranog piloričkog kanala (Slika 2). U toku pregleda koristili smo i spazmolitika, ali nismo dobijali željeni efekat, što je i razumljivo obzirom na pato-anatomski substrat.

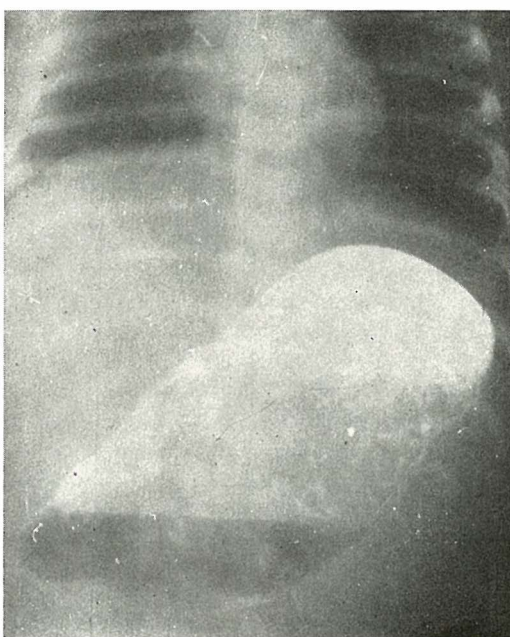
Rezultati — Na 11 pregledanih pacijenata našli smo 4 slučaja hipertrofije pilorusa, što je i operativno potvrđeno. Radiološki znaci su usporen i otežan prolaz kontrasta kroz pilorički kanal, koji je izdužen i sužen, sa impresijom u antralnom dijelu želuca i bazi bulbosa. Dilatacija želuca nije bila prisutna kod svih slučajeva, što je zavisilo od stepena stenozе hipertrofičnog pilorusa.

Kod izražene stenozе kontrast se u želudcu zadržava vrlo dugo. Na napravljenoj snimci sa glavom na niže, 6 sati nakon uzimanja kontrasta, vidi se enormo dilatiran želudac, dok kontrasta u vijugama crijeva nema (Slika 3).

Diskusija — Primarni uzrok hipertrofije pilorusa je još nepoznat i patogeneza njasna. Pato-anatomski substrat je hipertrofija cirku-



Slika 2 — Jako sužen i izdužen pilorički kanal, sa impresijom hipertrofičnog cirkularnog sloja muskulature u antralni dio želuca



Slika 3 — Na snimci sa glavom na niže, 6 sati nakon uzimanja kontrasta, vidi se enormno dilatiran želudac, ali bez kontrasta u vijugama crijeva

larnog sloja muskulature piloričkog kanala, koja sužava i izdužuje sam pilorički kanal prolabirajući u antralni dio želuca i bazu bulbosa. Izduženje piloričkog kanala je važan radiološki znak, kojeg su prvi opisali Meuwissen i Slooff, dok stenozna se postepeno razvija i njen stepen nije isti kod svih slučajeva u toku radiološkog pregleda.

Zaključak — Hipertrofija pilorusa kod novorođenčadi je dosta rijetka anomalija. U anomalijama probavnog trakta na našem petogodišnjem materijalu zauzima drugo mjesto, poslije anomalija usne šupljine. Radiološka dijagnoza je jedina apsolutna indikacija za operativni tretman. Ukoliko se radiološki na vrijeme dijagnosticira, operativno se lako rješava i uz dobru prognozu.

Summary

HYPERTROPHIC PYLORIC STENOSIS IN NEONATES

In the series of 8370 deliveries (at Medical Centre Travnik), during the period of last 5 years, 92 newborns with congenital anomalies were

found. In a group of 47 cases, anomalies have been incompatible with life, among 45 cases with various congenital anomalies, 15 cases were found with upper alimentary tract anomalies (33,3 per cent). Among them, in four cases hypertrophic pyloric stenosis was diagnosed.

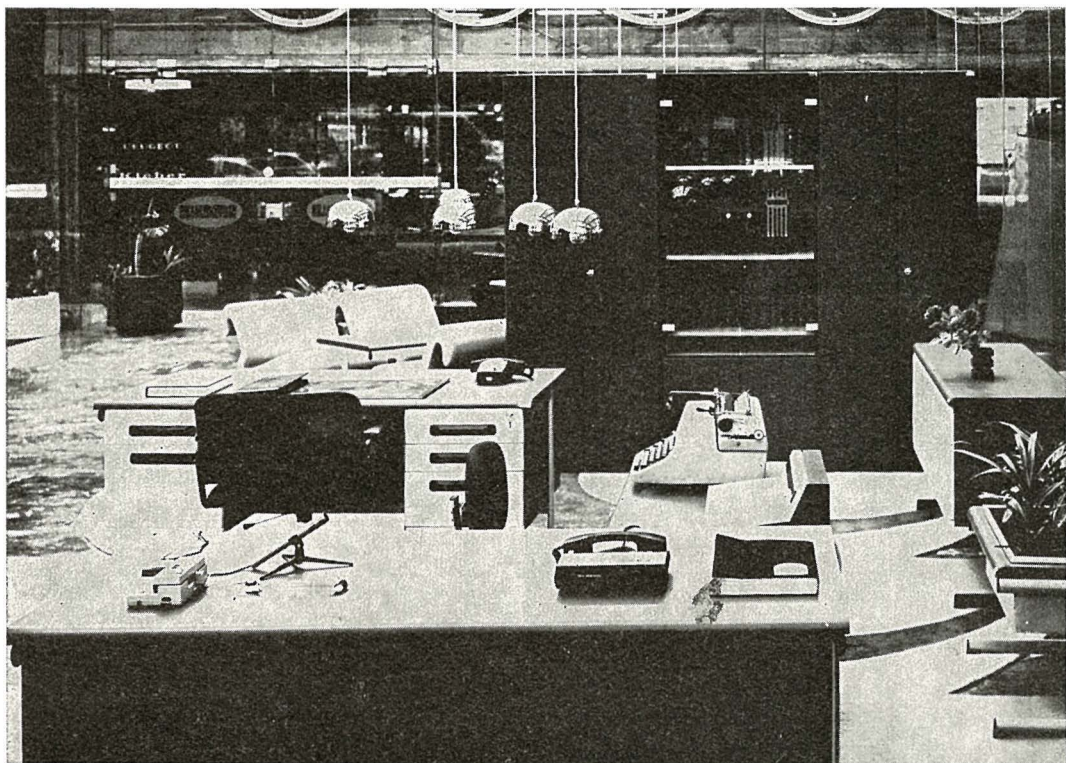
Hypertrophic pyloric stenosis, as one of the important anomalies of the gastrointestinal tract, is described. An early detection and treatment in the first weeks of life are connected with a good prognosis.

Literatura

1. Caffey I.: Pediatric x-ray diagnosis. 5th edit. Year Book Medical Publishers, Chicago, 1967.
2. Léfèbvre I., Cl. Faure, I. Sauvegrain, H. Nahum, M. Fortier — Beaulieu, M. Hassan: Traité de radiodiagnostic. Tome (XVIII, Masson, Paris, 1973.
3. Silverman A., C. Roy, F. Cozetto: Pediatric Clinical Gastroenterology. Mosby, Saint Louis 1971.

Adresa autora: Dr Džemila Ćatić, Institut za radiologiju i onkologiju, UMC Sarajevo, Moše Pijade nr. 25.

SLOVENIJALES



SLOVENIJALES

TOZD
inženiring in
oprema

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

LJUBLJANA

mestni trg 10

**KONGENITALNE ATREZIJE DIGESTIVNOG TRAKTA
U NOVOROĐENČETA PRAĆENE ILEUSOM**

Momčilović D., M. Dedić i Z. Lučić

Sadržaj: Prikazujemo 8 obrađenih slučajeva kongenitalnih stenoza i atrezija digestivnog trakta u novorođenčadi kod kojih smo u cilju dijagnostike pravili ili samo nativne snimke abdomena ili kombinovane preglede gastroduodenuma i debelog creva. Kod svih osam slučajeva rendgenološki je postavljena dijagnoza ileusa uzrokovanog atrezijom, a u pojedinim slučajevima atrezije su bile praćene mikrokolonom.

UDK 616.34-007.272-053.31-073.75

Deskriptori: novorojenčak, prebavila-anomalije, radiografija, črevesna obstrukcija-radiografija.

Radiol. jugosl., 13; 309—312, 1979

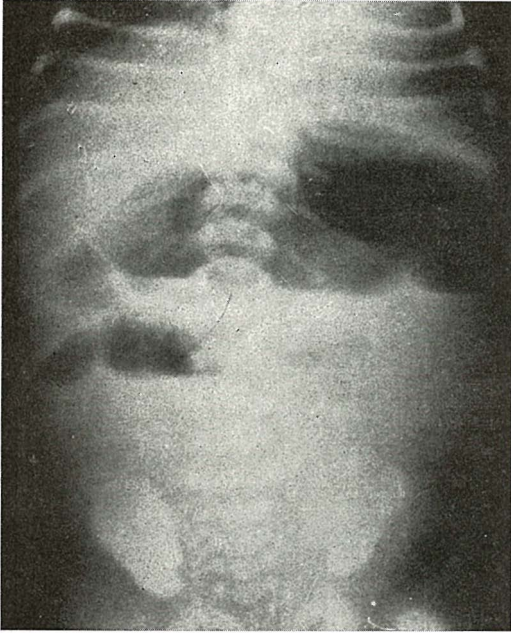
Ileusi u neonatalnom periodu su pretežno kongenitalne etiologije i javljaju se kao posledica intestinalne obstrukcije. Uzroci ileusa u novorođenčeta su: duodenalna stenoza i atrezija, anularni pankreas, malrotacija, jejunalna atrezija i stenoza, duplikatura tankog creva, mekonijalni ileus, mekonijalni peritonitis i bolesti koje imitiraju obstrukciju tankog creva — Hirschprungova bolest.

Kongenitalne atrezije i stenozе digestivnog trakta su najčešće uzrok intestinalnih okluzija kod novorođenčeta. Karakterišu se potpunom obliteracijom lumena creva kada se govori o atrezijama, dok su suženja ili parcijalne obstrukcije lumena poznate kao stenozе. Oba patološka stanja imaju izvesne zajedničke karakteristike. Kod atrezija se proksimalni dilatirani segment creva slepo završava. Može postojati potpuna razdvojenost dva segmenta, što je praćeno odgovarajućim defektom mezenterijuma, ili su dva segmenta spojena čvrstom fibroznom vrpcom. S druge strane pod stenozom se podrazumeva striktura ili suženje svih slojeva creva, bez smetnji u kontinuitetu proksimalnog i distalnog dela.

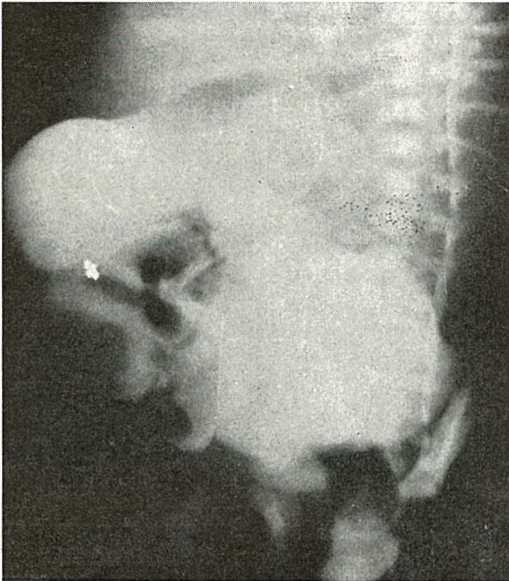
Atrezije i stenozе jejunuma i ileuma su ređe udružene sa ostalim kongenitalnim anomalijama. Visoke jejunalne lezije pokazuju kliničku sliku kao i duodenalne obstrukcije, a kao najčešći simptom manifestuje se bilijarnim povraćanjem koje nastaje nekoliko minuta posle rođenja i prisutno je 24 h. Kod stenozа simptomi obstrukcije se javljaju u toku sledećih nekoliko dana posle rođenja.

Povraćani sadržaj je obojen žućnim bojama, sem visokih retkih duodenalnih suprapapularnih atrezija, kada je aholičan. U koliko je prepreka niže povraćene mase poprimaju fekaloidni karakter. Izražena je nadutost gornjeg dela abdomena kod proksimalnih lezija, dok je kod obstrukcije donjih partija jejunuma i ileuma izražena nadutost u celom abdomenu. Otsustvo mekoniuma je karakterističan znak. Iako se mogu javiti stolice one su oskudne, sivo zelenkaste mase. Ukoliko postoje oskudne stolice sa pravim mekoniumom, a uz druge znake okluzije, pre će se raditi o stenozі nego o atreziji tankog creva.

Radiološko ispitivanje počinje nativnim snimkom u uspravnom položaju, na kome se



Slika 1 — Atrezija tankog creva. Nativni snimak u uspravnom položaju, sa nivojima u proksimalnom jejunumu



Slika 2 — Atrezija tankog creva. Pregled gastroduodenuma i pasaže tankog creva. Ogromno proširen jejunum

vide gasne kolekcije sa brojnim tečnim nivojima u intestinalnom traktu. Od posebnog je značaja raspored, količina kao i izgled gasnih kolekcija. Vazduh ispunjava želudac kao rezultat inicijalne postnatalne respiracije. Seriski snimci zdravog novorođenčeta pokazuju da gas postoji u proksimalnom delu tankog creva u toku prvog sata posle rođenja, a posle tri sata ispunjene su vijuge tankog creva gasom, dok je sigmoidni kolon ispunjen posle osam sati.

Obstrukcije tankog creva su vidljive na nativnom snimku u uspravnom položaju tri sata posle rođenja. Vazduha nema u debelom crevu i rektumu. Distalne atrezije su obično praćene mikrokolonom, pošto mekonium ne može da prođe kroz suženo mesto. Atrezije na višem nivou tankog creva pokazuju širi kolon, jer se veće količine mekoniuma formiraju ispod mesta obstrukcije.

Radi diferencijacije na nativnom snimku postavljene dijagnoze vrše se i druge metode pregleda digestivnog trakta, kao što su pregled gastroduodenuma, u nekim slučajevima pasaža tankog creva i irigografija. Pri pregledu gastroduodenuma kod visokih atrezija može se prikazati mesto atrezije. Irigografijom se prikazuje mikrokolon, a u nekim slučajevima i malrotacija.

Na našem materijalu imali smo osam slučajeva kod kojih smo u zavisnosti od slučaja vršili ili samo native snimke abdomena ili kombinovane preglede gastroduodenuma i debelog creva.

U toku poslednje dve godine u našem Zavodu za radiologiju imali smo osam slučajeva kongenitalnih stenoza i atrezija novorođenčadi, starih od 12—48 h. od kojih smo prikazali četiri slučaja. Kod 8 slučajeva rendgenološki je postavljena dijagnoza ileusa uzrokovana atrezijom, a u pojedinim slučajevima atrezije su bile praćene i mikrokolonom. Kod pet slučajeva su bile atrezije jejunuma kombinovane sa mezenterium komune i mikrokolonom, od kojih su dva slučaja bila segmentne atrezije u vidu brojanica. U dva slučaja smo imali atrezije ileuma praćene stenozom cekuma, a samo jedan slučaj je bila stenoz duodenuma. Svi slučajevi su hirurški potvrđeni.

Rendgenolog mora tačno i na vreme da postavi dijagnozu, kako bi se blagovremeno iz-

vršila hirurška intervencija. Optimalno vreme za hiruršku intervenciju je prvi dan života, nešto nepovoljnije je drugog dana, a sledećih dana šansa za uspeh rapidno opada.

Slučaj br. 1. M. A. novorođenče staro 12 h, u kom vremenu je načinjen nativni snimak abdomena, gde su prikazani široki tečni nivoi sa distendiranim gornjim vijugama jejunuma. Novorođenče je posle 24 h. upućeno ponovo na pregled gastroduodenuma kada je načinjena i irigografija. Prikazano je mesto atrezije, a iznad atrezije jejunum je enormno vrećasto dilatiran. Na irigografiji se vidi mikrokolon (Slika 1 i 2).

Slučaj br. 2. L. J. novorođenče staro 24 h. Načinjeni su nativni snimci i pasaža digestivnog trakta. Na nativnom snimku se vide brojni tečni nivoi, a pasažom digestivnog trakta prikazana je atrezija visoko najejunumu. Irigografijom takođe je dobijen mikrokolon (Slika 3).

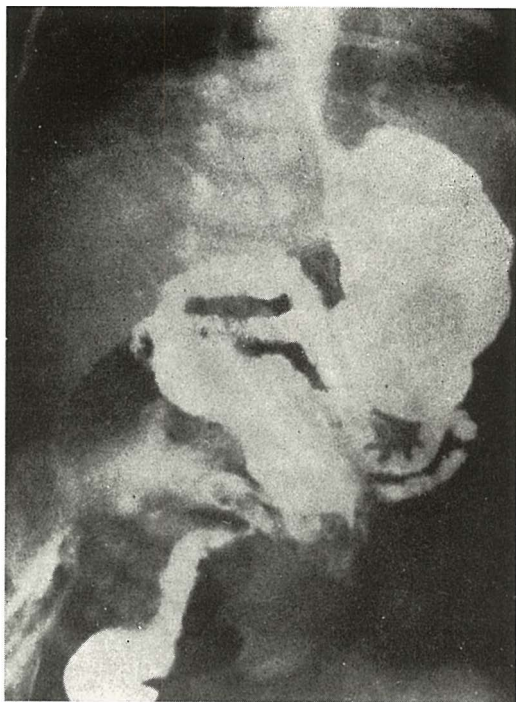
Slučaj br. 3. R. D. novorođenče staro 48 h. Načinjen je nativni snimak gde se vide znaci ileusa a irigografijom prikazan mikrokolon (Slika 4).

Slučaj br. 4. R. M. novorođenče staro 24 h. Na nativnom snimku vide se znaci ileusa, a pregledom gastroduodenuma prikazana je stenozu duodenuma, sa jako proširenim i dilatiranim duodenalnim vencom.

Summary

CONGENITAL ATRESIA OF THE DIGESTIVE TRACT IN NEWBORNS ASSOCIATED WITH ILEUS

The radiological appearance of the atresia is characterized by a complete obstruction of the small bowel combined with a distention of the proximal part of the small intestine. In the large bowel and rectum no gas could be detected. In cases where the obstruction is located in the jejunum, the gas filled loops of the intestine tend to be located in the upper abdomen when the patient is kept in erect position. This makes the differentiation between the small bowel and colon practically impossible on survey films. The atresia located in the distal part of the small bowel is usually associated with microcolon. In the present paper observations in a series of eight newborn patients with jejuno-ileal atresia and stenosis are reported.



Slika 3 — Atrezija tankog creva, sa dilatacijom. Mikrokolon, prikazan dodatnom irigografijom



Slika 4 — Ileus tankog creva. Mikrokolon prikazan dodatnom irigografijom

Literatura

1. W. Nelson, A. Chrisoforidis and W. Roenigk: A Diagnostic Physiologic Sign of Mechanical Obstruction of the Small Intestine, *Radiology*, 84, 881—885, 1965.

2. D. Benson, W. Mustand, M. Ravitch: *Pediatric Surgery*, 2, 703—713, Jen. Book med. Publ. 1962.

3. R. Marshak and A. Lindner: *Radiology of the small intestine*. 396—422. W. B. Saunders Company, 1970.

4. S. Popović, S. Perović, R. Lukač, Z. Milosavljević i B. Popović: Kongenitalne anomalije tankog creva novorođenčeta, *Kongenitalne anomalije IV*, 77—86. Galenika 1976.

Adresa autora: Momčilović dr Dragoslava, 21000 Novi Sad, Maksima Gorkog 5

POSTBULBARNE ULCERACIJE DUODENUMA

Čatić Dž., A. Lovrinčević, L. Lincender, P. Petković, L. Gluhbegović

Sadržaj: Na višegodišnjem materijalu (20.000 pregleda gastroduodenuma) autori su pronašli 7 postbulbarnih ulceracija duodenuma. U svom radu iznose vlastita zapažanja i zaključke o ovom veoma rijetkom oboljenju.

UDK 616.342-002.44-073.75

Deskriptori: duodenalni ulkus-radiografija.

Radiol. Jugosl., 13; 313—316, 1979

Uvod — Prve radiološke izvještaje o postbulbarnim ulceracijama duodenuma susrećemo u italijanskoj literaturi, zatim Švedskoj, a Prevot je objavio 24 slučaja (Margulis 1973.). U našoj literaturi Čičin-Šain je pisao o postbulbarnim ulceracijama duodenuma.

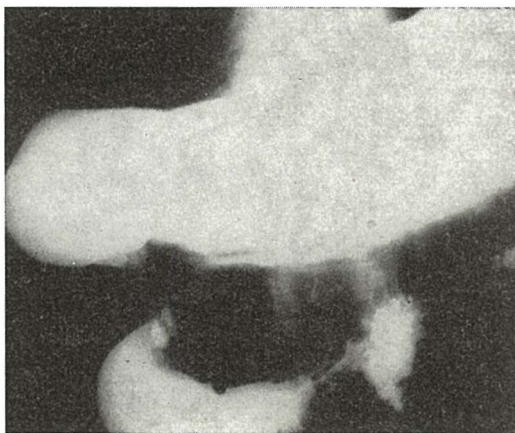
Prema literaturi među obojtelima su 7 puta češći muškarci, nego žene. Postbulbarne ulceracije kod djece nisu do sada opisivane. Ovo vrlo rijetko oboljenje sa atipičnom simptomatologijom privuklo je našu pažnju i potaklo nas da ga pratimo.

Materijal i metode rada — U periodu od 7 godina izvršili smo oko 20.000 pregleda gastroduodenuma. Preglede smo vršili standardnim radiološkim metodama, metodom dvostrukog kontrasta i metodom hipotone duodenografije.

Rezultati — Na 20.000 pregledanih našli smo 7 postbulbarnih ulceracija. Sve ulceracije, koje smo našli, bile su lokalizirane na silaznom dijelu duodenuma i oralno od papile Vateri. Tri slučaja smo imali sa lokalizacijom

na medijalnom zidu (Slika 1) i četiri slučaja sa lokalizacijom na lateralnom zidu duodenuma (Slika 2).

Kod tri pacijenta smo našli kroničnu ulceraciju bulbosa duodenuma u egzacerbaciji i postbulbarnu ulceraciju duodenuma (Slika 3). Od njih je jedan bio u fazi akutnog krvarenja



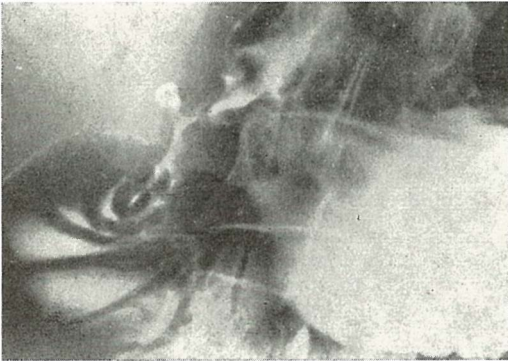
Slika 1 — Ulceracija na medijalnom zidu duodenuma sa kliničkim i radiološkim znacima stenozе

te hipotona duodenografija nije rađena, ali nalaz je operativno i patohistološki potvrđen u sva tri slučaja.

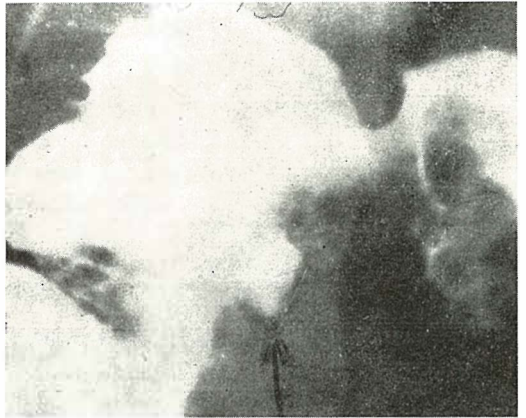
Dva slučaja smo imali sa kliničkom slikom početne pilorostenoze uz upalne reakcije pankreasa, ali radiološkim pregledom smo našli

kroničnu ulceraciju duodenuma sa izraženom stenozom (Slika 1), koja je perzistirala i nakon hipotonizacije.

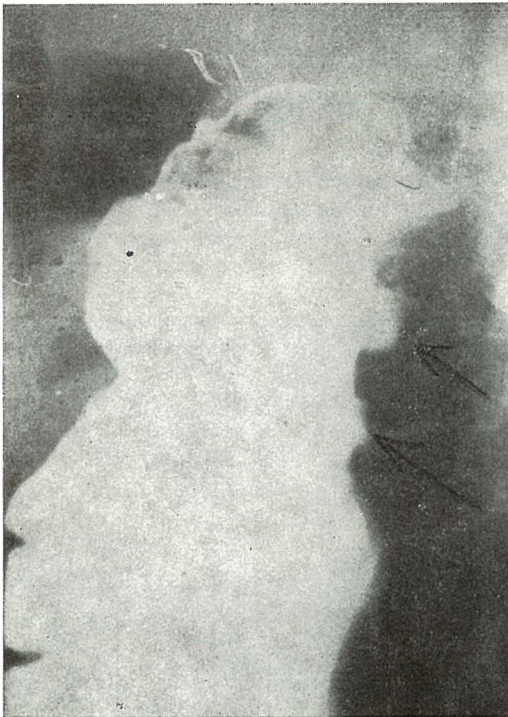
Kod pacijenata sa postbulbarnom ulceracijom na medijalnom zidu duodenuma, zbog direktnog kontakta sa glavom pankreasa, u kli-



Slika 2 — Ulceracija na lateralnom zidu duodenuma



Slika 4 — Standardnom metodom pregleda vidi se kronična ulceracija bulbusa i konstantna incizura na lateralnom zidu silaznog dijela duodenuma (slika 3 — isti pacijent nakon hipotonizacije)



Slika 3 — Kronična ulceracija bulbusa i postbulbarna ulceracija duodenuma, koja postaje vidljiva nakon hipotonizacije



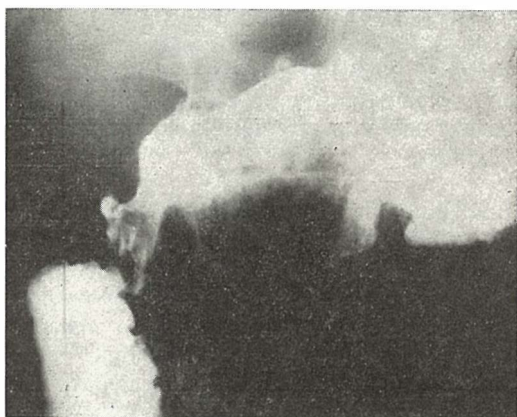
Slika 5 — Kronična ulceracija duodenuma sa stenozom, koja uslovljava insuficijenciju papile Vateri i refluks u ekstrahepatalne žučne vodove

ničkoj slici dominirali su simptomi lezije pankreasa, što se i radiološki moglo konstatirati (Slika 3). Kod ovih slučajeva na lateralnoj konturi je izražena oštrokutna incizura, koja je posljedica spazma u segmentu lezije i gubi se nakon hipotonizacije. Kod pregleda standardnom metodom može biti vidljiva samo konstantna incizura na lateralnom zidu duodenuma, dok ulkusna niša na medijalnom zidu je ukopana u glavu pankreasa zbog upalne reakcije (Slika 4). U tom slučaju tek nakon hipotonizacije vidi se ulceracija duodenuma (Slika 3).

Ako je ulkusna niša lokalizirana u blizini papile, ožiljne ulcerozne promjene, odnosno stenoza mogu uzrokovati insuficijenciju papile Vateri. Standardnom metodom pregleda u ležećem i Trendelenburgovom stavu dobili smo refluks kontrasta u ekstrahepatalne i intrahepatalne žučne vodove. Međutim, hipotonom duodeno-grafijom refluks kontrasta u žučne vodove nismo mogli dobiti zbog odsustva peristaltike. Tek nakon pojave snažnih peristaltičkih talasa



Slika 6 — Refluks kontrasta u ekstrahepatalne i intrahepatalne žučne vodove. Vidi se kontrastom ispunjen žučni mjehur



Slika 7 — Postbulbarna ulceracija na lateralnom zidu silaznog duodenuma i okolnim edemom

dobili smo obilan refluks kontrasta u ekstrahepatalne i intrahepatalne žučne vodove. Kontrastnim sredstvom se ispunio i žučni mjehur (Slika 5 i 6). U kliničkoj slici kod ovog pacijenta dominirali su simptomi hepatobilijarne lezije, te je i radiološka obrada bila usmjerena u tom pravcu. Nalaz intravenske holergrafije je odgovarao insuficijenciji papile Vateri, te je indiciran pregled gastroduodenuma radi mogućih promjena na duodenumu.

Kod pacijenta sa postbulbarnom ulceracijom na lateralnom zidu duodenuma, pored incizure koja je posljedica spazma u segmentu lezije, nalazili smo edem koji je perzistirao i nakon hipotonizacije (Slika 7).

Kod akutnih postbulbarnih ulceracija duodenuma sluznički nabori su zadebljani, edematozni, a ukoliko je ulceracija plitka, reaktivnog spazma, odnosno incizure nema.

Diferencijalno dijagnostički dolaze u obzir divertikli duodenuma koji su najčešće lokalizirani na medijalnom zidu silaznog dijela, ali na osnovu sluzničkih nabora koji ulaze u vrat divertikla, njihovog pražnjenja i peristaltičkog reagiranja mogu se sigurno razlikovati.

Kod malignih egzulceracija rigiditet i otustvo sluzničkog reljefa su pouzdan znak.

Diskusija — U svakodnevnoj radiološkoj dijagnostici nalazi ulceracija lokalizovanih na različitim dijelovima želuca i bulbusa ne čine nikakvu rijetkost, dok postbulbarne ulceracije koje smo u našem radu opisali i našli na sedmogodišnjem materijalu su vrlo rijetke. Sedam otkrivenih postbulbarnih ulceracija

duodenuma čine veoma mali procenat u odnosu na broj pregledanih pacijenata, što se uglavnom slaže sa podacima u novijoj literaturi, jer savremena radiološka oprema omogućava znatno precizniju diferencijalnu dijagnostiku.

Zaključak — Postbulbarne ulceracije su veoma rijetko oboljenje sa atipičnom simptomatologijom i uglavnom praćeno simptomima lezije susjednih organa zbog reaktivnih upalnih promjena. Lokalizirane su na silaznom dijelu duodenuma i oralno od papile Vateri. Sreću se i kod pacijenata sa kroničnim ulceracijama bulbosa. Analogno kroničnim ulceracijama bulbosa mogu imati tendenciju stvaranja stenoze duodenuma. Na našem materijalu sve postbulbarne ulceracije su nađene kod muškaraca između 20 i 50 godina starosti.

Summary

POSTBULBAR DUODENAL ULCERS

In about 20.000 cases of gastroduodenal examinations, postbulbar ulcers were found in seven of them. Postbulbar ulcers are usually located in the pars superior of duodenum beyond the bulb

and in the second part of the duodenum. Often they were found in the patients with chronic bulbar ulcers. Tendency to the stenotic duodenal changes is stressed. In our cases, postbulbar ulcers were principally found in male, 20—50 years of age.

Literatura

1. Margulis A. R., H. J. Burhenne: Alimentary tract roentgenology, Mosby, Saint Louis 1973.
2. Wehling H.: Das postbulbare Ulcus duodeni, Radiologie (Berlin) 6: 274, 1966.
3. Wolke K.: Über Ulcera in der Pars descendens duodeni, Acta Radiol. (Stockholm) 17: 371, 1936.
4. Sutton D.: Textbook of Radiology, 1975.

Adresa autora: Dr Džemila Čatić, Institut za radiologiju i onkologiju, Univerzitetsko medicinski centar, Sarajevo, SR BiH, Moše Pijade br. 25

PATOLOGIJA DUODENALNOG KVADRANTA, PRIKAZANA HIPOTONOM DUODENOGRAFIJOM

Antevski D., D. Terziovski, B. Jamakoski i R. Netkov

Sadržaj: Pregledan je trigodišnji materijal (1975—1977) uglavnom hirurške i infektivne klinike u Skopju, gde je zbog patologije u duodenalnom kvadrantu izvedena hipotona duodenografija dvojnim kontrastom. Grupu sačinjava 271 pacijent — 182 (68 %) muškaraca i 89 (32 %) žena.

Primarnih lezija na duodenumu bilo je kod 111 pacijenata, od kojih benignih 83 (75 %), malignih 28 (25 %), dok je sekundarnih afekcija duodenuma bilo kod 160 pacijenata — benigne prirode kod 102 (64 %), malignog karaktera kod 58 (36 %).

Hipotona duodenografija dvojnim kontrastom je suverena kod patologije duodenalnog kvadranta, jer pomaže detekciju patološkog substrata i diferenciranje primarnih duodenalnih lezija od sekundarnih afekcija okolnih organa.

UDK 616.342-006-073.755.4

Deskriptori: duodenalne novotvorbe-radiografija, kontrastna sredstva.

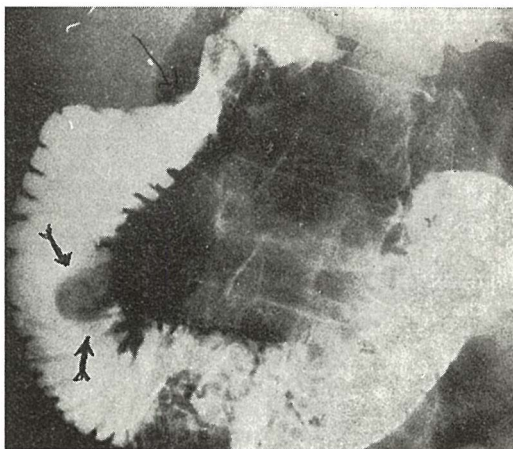
Radiol. jugosl., 13; 317—320, 1979

Topografski položaj duodenuma u celini, funkcionalna povezanost pankreasno-biliarno-duodenalne regije, kao i zajedničko embrionalno poreklo, omogućavaju barijumskim pregledom duodenuma direktno i indirektno uvid u važne anatomske strukture kakve su: glava pankreasa, hepar, žučna kesa, kolon transverzum i desni bubreg (3, 8).

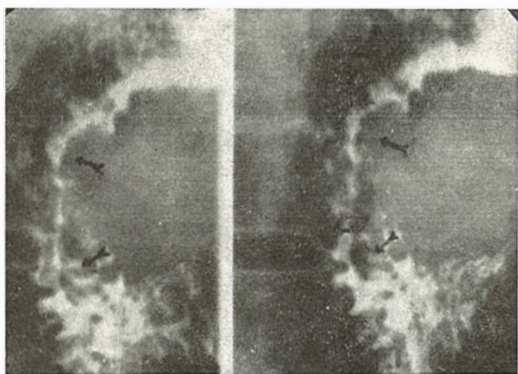
Iz ovoga je razumljivo, da konvencionalni pregled gastroduodenuma barijumom obezbeđuje uvid u prisutnost primarnih lezija ili sekundarne afekcije duodenuma kod primarnih lezija pomenutih struktura.

Ako ovome dodamo tehniku hipotone dvojnokontrastne duodenografije, koju je uveo Liotta 1963 (4), ond aje radiolog u velikoj prednosti ne samo da razvije visoki indeks sumnje za prisutnost lezije, već da se upusti bliže u određivanje karaktera primarnih duodenalnih lezija od onih koje sekundarno afektiraju isti. Suvišna je diskusija za značaj ishoda kod navremene preoperativne dijagnostike za pacienta i hirurga koji planira ekstenzitet zahvata.

Hipotona duodenografija dvojnim kontrastom nije ništa novo za radiologa koji se zanima digestivnom patologijom, a literatura obiluje prikazima modificirane tehnike i citiranja interesantnih slučajeva, koji opravda-



Slika 1 — Okrugli defekt u predelu papile zbog edema ili impaktiranog kalkulusa, sa pridruženim ikterusom. Operativno i histološki: benigni adenom papile



Slika 2 — Policiklični defekt punjenja u predelu papile, maligne prirode. Operativno i histol.: carcinoma papilae Vateri

vaju njenu primenu (2, 3, 6, 11). Nama se ipak čini, na osnovu iskustava u našoj okolini, da se hipotona duodenografija još uvek nedovoljno koristi, bez da zato ima opravdanja. Poslednje je jedan od razloga da ovakvom temom težimo potstaknuti mlađe, da praktično bez kontraindikacija, hipotona duodenografija dvojnim kontrastom zaslužuje daleko veću primenu u svakidašnjoj praksi.

Materijal i metod rada — Podstaknuti saznanjem iz prakse, da hipotonom duodenografijom dvojnim kontrastom uspevamo odgonetnuti patologiju u duodenalnom kvadrantu, mi smo analizirali 3 godišnji materijal na hirurškoj klinici u Skopju u razdoblju 1975—77 god. Grupa obuhvata 182 (68 %) muškaraca i

89 (32 %) žena (najmlađi 14 godina, najstariji 77 godina).

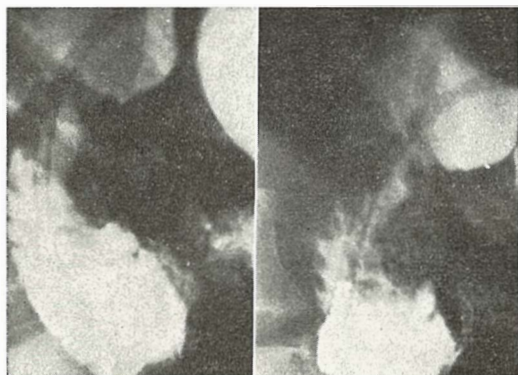
Izvođena je klasična hipotona duodenografija intubacijom sonde kod svih, koji su svojom fizičkom kondicijom na osnovu slobodne procene radiologa-pregledivača to mogli da podnesu. Za spontani prolaz sonde kroz pilorus treba strpljenja, pa smo kod nekih pacijenata povremeno davali prethodno Reglan i. v. U manjem broju je izvedena modificirana tehnika bez-sondne hipotone duodenografije, koja prema nama zadovoljava potrebe, ali je ipak insuficijentnija u odnosu na klasičnu metodu. Ovo iz razloga da kada je sonda u duodenumu, doziranje insulacije vazduha u lumen može da se diktira po želji (2, 3, 5).

Rezultati — U analiziranom trigodišnjem materijalu, kako se to može iz priloženih tabela videti, postignuti rezultati klasirani su globalno u dve velike grupe:

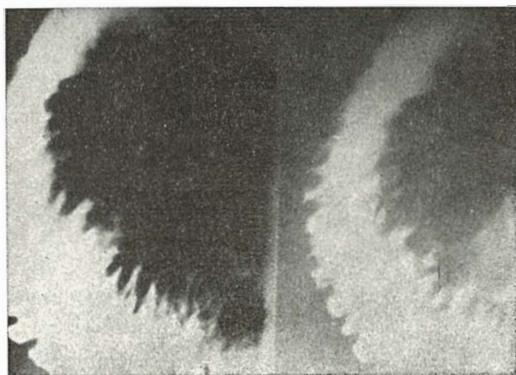
1 — primarne lezije na duodenumu (benigne i maligne) (tabela 1),

2 — lezije okolnih organa sa sekundarnom afekcijom duodenuma (tabela 2).

Primarnih lezija na duodenumu bilo je kod 111 pacijenata, benigne prirode kod 83 (75%), najčešće kao sekundarna inflamacija zbog bulbarne i ekstralbulbarne lokalizacije ulkusa, kod 42 od 83 pacijenata. U ovoj grupi zatim je nađena divertikuloza na duodenumu kod 21 pacijenata, 4 od njih sa ikterusom zbog kompresije d. choledochus-a. Edematozno poveća-



Slika 3 — Cirkularno suženje D. II, nareckanih kontura i rigidnih zidova. Maligna infiltracija zida anularnog tipa. Operativno i histološki — primarni karcinom duodenuma



Slika 4 — Distendirani duodenalni kvadrant, dvojna kontura na D. II, sa spikuloidnim iritacijama nabora. Rtg. nalaz akutnog pankreatitisa potvrđen labor. nalazima i kliničkim tokom

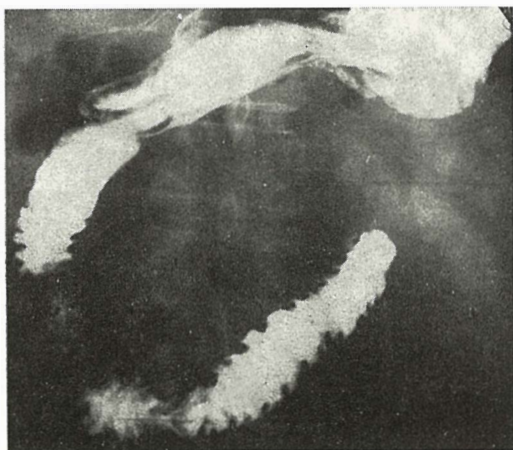
nje papillae Vateri inflamatorne prirode sreli smo kod 11 pacijenata, sa odličnom regresijom na kontrolnim pregledima, pošto je inflamacija sanirana. Adenoma papillae kod 2 slučaja (Slika 1).

Primarne lezije na duodenumu maligne prirode bilo je kod 28 (25 %) pacijenata, gde je najveći broj carcinoma papilae Vateri, kod 13 (Slika 2), da bi odmah zatim primarnih karcinoma na duodenumu bilo kod 11 (Slika 3), a limforetikulosarkoma kod 4 pacijenata.

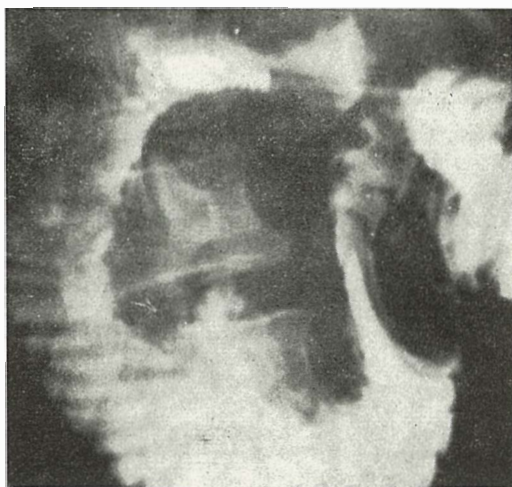
Sekundarnih afekcija na duodenumu bilo je kod 160 pacijenata, benigne prirode kod 102 (64 %), najčešće zbog pancreatitis acuta (Slika 4), kod 35 od 102 pacijenata, a odmah zatim zbog pankreatitis chr. kod 23 pacijenata. Holedoholitijaza kao sekundarna afekcija duodenuma bila je razlog kod 14 pacijenata, a u grupi između ostalih uzroka benigne prirode sreli smo anularni pankreas kod 3 pacijenata, cista na pankreasu kod 4 (Slika 5).

U grupi malignih lezija sekundarne afekcije duodenuma ima 58 (36 %) pacijenata, najčešće karcinoma želuca, sa sekundarnom afekcijom duodenuma, kod 24 od 58, da bi odmah zatim došli karcinomi glave pankreasa sa 15 (Slika 6), sekundarne metastaze u jetri kod 9 pacijenata, i karcinom žučne kese kod 2 pacijenta.

Diskusija — Patologija u duodenalnom kvadrantu je izvanredno bogata zbog topografskog položaja organa u blizini, kao i zajed-



Slika 5 — Distenzija duodenuma i antralnog dela želuca, zbog cističnog povećanja glave i tela pankreasa, potvrđeno operativno



Slika 6 — Lako potisnut duodenum, pozitivan Frostberg-ov znak sa kliničkom slikom težeg ikterusa. Rtg. zaključak: karcinom glave pankreasa potvrđen eksplorativnom laparotomijom.

ničkog embrionalnog razvitka pankreatično-bilijarno-duodenalne regije. Ovo je naime razlog, da duodenum kao najdostupniji anatomske entitet za radiološku eksploraciju, ima tako široke indikacije u svakidašnjoj praksi.

Svojom dužinom od oko 30 cm duodenum je lociran u najaktivnijem delu digestivnog trakta, jer se tu mešaju kiseli želudčani sadržaj, neutralizovana žuč i pankreasni sokovi, pa je razumljiva mogućnost bogate patologije u ovoj regiji.

Gornje samo po sebi nameće, da kod pregleda želuca duodenum mora pridruženo da bude analiziran sve do duodeno-jejunalne fleksure. Ovim želimo da podsetimo na pogrešnu praksu pojedinaca, u glavnom neradiologa, koji se kod pregleda želuca zadovolje samo uvidom u bulbus duodeni. Ovome je najčešće zbog pomanjkanja vremena u ambulantnom radu, te se u žurbi pregled izvede nedovoljno kritično.

Iz analiziranog materijala, bazirano na dugogodišnjem iskustvu u radu sa digestivnom patologijom, posebno kod primene hipotone duodenografije, uverili smo se da ista odlično pomaže diferenciranje primarnih lezija na duodenumu od sekundarnih afekcija okolnih organa. Osim toga diferencira funkcionalne od organskih promena, kao i bliže određuje primarne organske lezije na zidu duodenuma, papili Vateri i slično.

Zaključak — Radiografska tačnost hipotone duodenografije je zavidna, čak i suverena kod patologije u duodenalnom regionu, jer preciznije diferencira duodenalne lezije u odnosu na kineradiografiju, celiakografiju i gornju mezenteričnu angiografiju (7, 8).

Analizirani materijal apsolutno opravdava primenu hipotone duodenografije kod kliničke sumnje za patologiju u ovom kvadrantu. Jednostavnost izvođenja i laka podnošljivost čak i kada je fizička kondicija pacijenta kompromitirana, daju pravo za njenu ekstenzivniju aplikaciju.

Benigne: 83 (75 %)

Oedema papillae Vateri	9
Duodenitis (u. b. d.)	42
Diverticulosis	21
Enteritis regionalis (M. Crohn)	4
Infestatio parasitaria	2
Tuberculosis	3
Adenoma papillae	2

Maligne: 28 (25 %)

Carcinoma duodeni	11
Carcinoma papillae Vateri	13
Lympho-reticulo-sarcoma duodeni	4

Tabela — Primarne lezije duodenuma kod 111 pacijenata

Benigne: 102 (64 %)

Choledocho-cholecisto-lithiasis	10
Cirrhosis hepatis et hepatitis	19
Pankreatitis acuta	35
Pankreatitis chronica	23
Compressio lymphogland.	6
Cysta capitis pankreat.	4
Pancreas anulare	3

Maligne: 58 (36 %)

Carcinoma ventriculi et duodeni	24
Carcinoma capitis pancreatitis	15
Carcinoma ducti choledochi	4
Carcinoma vesicae feleae	2
M. S. hepatis	9
Reticulosis	4

Tabela — Sekundarne afekcije duodenuma kod 160 pacijenata

Summary

THE USE OF HYPOTONIC DUODENOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF PATHOLOGICAL CHANGES IN THE DUODENUM

A group of 271 patients were examined by hypotonic double contrast duodenography at the Surgical Clinic and Clinic for Infectious Diseases

of the Medical Centre in Skopje, in the period during the 1975 to 1977 year. Among them were 182 (68 per cent) males and 89 (32 per cent) females.

A primary lesion of the duodenum was diagnosed in 111 cases, and in 83 cases (75 per cent) the lesion was of benign character, while in 28 cases (25 per cent) the observed changes were malignant. Secondary lesions were found in 160 patients and again in 102 cases (64 per cent) were benign, while in 58 cases (36 per cent) of malignant character.

Hypotonic double contrast duodenography seems to be the method of choice when studying pathological changes in the duodenal mucosa. It is of value in differentiating the primary from the secondary lesions and is also easy to perform. Therefore it is believed that it should be used more frequently in patients with suspected pathological changes located in the duodenum.

Literatura

1. Arthur L. and col.: JAMA, 203, 425—427, 1968.
2. Antevski D. in Novak J.: Mak. med. pr. 5—6, 37, 1969.
3. Bilbao M. C. and col.: Radiology, 89, 438—443, 1967.
4. Jacquement P. and D. Liotta: Masson Gie. 1963.
5. Martel Williams and col.: J. Radiol. Eléc. 41, 170—174, 1960.
6. Novak D.: Fortschr. Röntgenstr. 118, 4, 418—427, 1973.
7. George B. and col.: Am. J. Roentg. 107, 111—118, 1969.
8. Michael B. and col.: Archiv int. med. 125, 670—678, 1970.
9. Perez C. and col.: Am. J. Röntg. 94, 438—446, 1965.
10. Raia S. and col.: Gut, 7, 420—424, 1966.
11. Stassa G.: Am. J. Röntg. 107, 106—111, 1970.
12. Warter P. and col.: J. Radiol. Elect. 43, 889—891, 1962.

Adresa autora: Prof. dr. Dobri Antevski, Institut za radiol. i onkologija, Medicinski fakultet, 91000 Skopje

ULKUSI DESCENDENTNOG DJELA DUODENUMA

Kapidžić M., B. Janač

Sadržaj: Autori su u toku desetogodišnjeg rada zapazili da ulkusi u području silaznog dijela duodenuma pokazuju izvjesne morfološke promjene po kojima se donekle razlikuju od ostalih ulkusa. Ove promjene tumače se autolitičkim dejstvom sokova pankreasa i žuči.

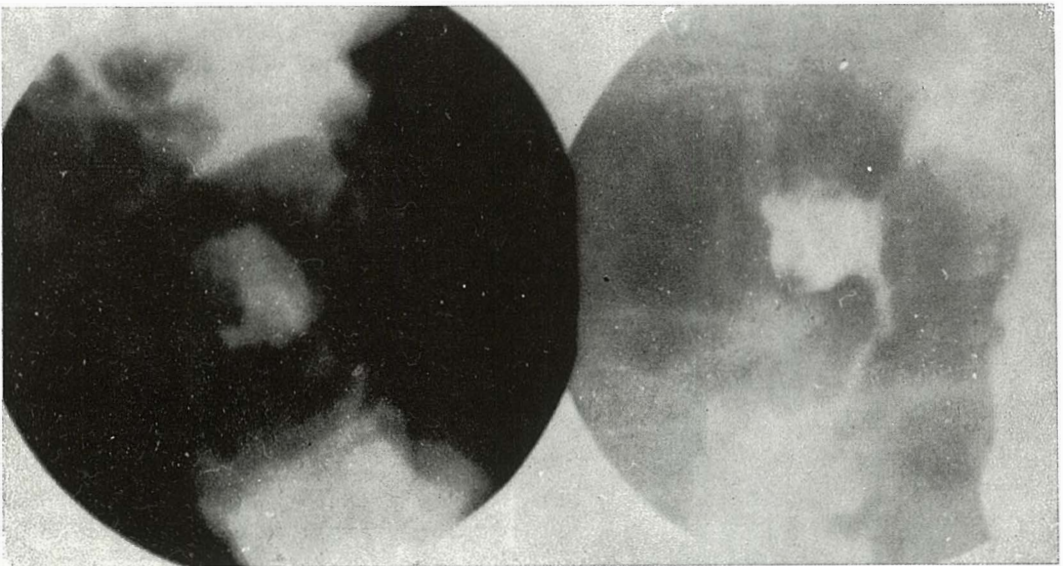
UDK 616.342-002.44-073.75

Deskriptori: duodenalni ulkus-radiografija, kontrastna sredstva.

Radiol. jugosl., 13; 321—323, 1979

Uvod — Ulkusna bolest gastrointestinalnog trakta je naš najčešći patološki materijal od svih promjena na gastroduodenumu. Zato je i razumljivo što je ova materija tako često

predmet stručnih publikacija jer uvijek pruža mogućnost za nova saznanja. U velikom broju promjena sa klasičnom slikom javljaju se i rariteti ili što se tiče lokalizacije ili samih

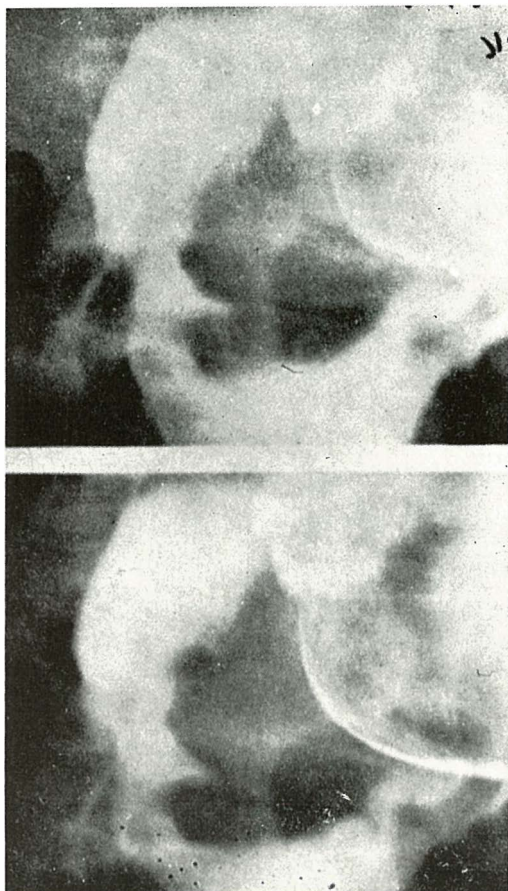


Slika 1 — Velika krvareća niša u srednjem ostsječ-ku silaznog djela duodenuma sa jačim suženjem kalibra i velikim periulceroznim edemom.

morfoloških promjena, koji tada radiologu praktičaru mogu stvarati dijagnostičke poteškoće. Ovo je naročito važno ako se ima u vidu da je duodenum često zahvaćen različitim patološkim promjenama lokaliziranim na samom duodenumu i okolnim organima.

Materijal i metode rada — U toku četiri godine na oko 20.000 pregledanih u ambulantnoj službi verificirano je 1250 ulkusa gastroduodenuma od kojih je bilo 17 slučajeva u području papile Vateri. Svi bolesnici bili su muškarci mlađe i srednje dobi, pretežno pikničari. Anamnestički su bili izraženi opšti simptomi karakteristični za ulkus a naročito epigastrični bolovi i povraćanje. Jedan bolesnik je imao melenu i hematemezu što se i radiološki manifestiralo. Tegobe su datirale od unazad nekoliko dana što je bilo neočekivano s obzirom na obim radioloških promjena.

Bolesnici su obrađivani standardnom gastroskopijom ali zbog oskudne ili iritabilne pasaže kroz duodenum korištena je uobičajena metoda prolongiranog pregleda u ležećem položaju na boku, aplikacija farmaka, hipotona duodenografija i ciljani snimci u optimalnom



Slika 3 — Trnasta niša na medijalnoj konturi descendensa sa izrazitim okolnim edemom



Slika 2 — Dvostruka ulcera praćena izrazitim okolnim edemom

položaju. Ovakvim tretmanom uspjeli smo i u ambulatnim uslovima kod svih slučajeva jasno prikazati sve morfološke promjene.

Obzirom na lokalizaciju niše i njenu veličinu, intenzitet periulceroznog edema i okolnog spazma očekivane komplikacije u pasaži kroz papilu Vateri nisu potvrđene na učinjenim holangiogramima. Samo kod manjeg broja bolesnika primjetila se izvjesna stagnacija kontrasta u hloedokusu.

Rezultati i diskusija — Floridni ulkusi koji su bili predmet naših opažanja javljaju se u pravilu sa velikom ovalnom nišom, najčešće veličine badema. Periulcerozni edem zahvata uvijek skoro cijeli descendens ali pokazuje ponekada oštre i nazubljene granice što stvara neobičnu sliku. Suženje kalibra manjeg ili većeg stepena je rezultat edema i lokalnog

spazma (Slika 1). Sve ove promjene otežavaju pasažu u tom stepenu da standardnim pregledom nismo u mogućnosti učiniti valjanu analizu. Presudan značaj za dalju sudbinu bolesnika u ovom slučaju mogu imati strpljenje i iskustvo radiologa. Nisu rijetki ni dvostruki — kissing-ulкуси i prema našem opažanju češći su nego na bulbusu (Slika 2).

Aboralni ulкуси, lokalizovani u području papile Vateri, javljaju se relativno rijetko i prema našoj evidenciji prezentirani su sa 0,7 % svih slučajeva ulkusne bolesti gastro-duodenuma.

Drugi autori (Schinz et al. 1965) također opisuju morfološke karakteristike silaznog djela duodenuma ali ne pružaju statističkih podataka.

Svi naši bolesnici sili su tretirani konzervativno i zapažena je brza regresija skoro svih promjena. Na kontrolnim pregledima obično su nađene samo ožiljne promjene na sluznici i cirkuskriptni periduodenitis. Kod 3 slučaja niša je duže perzistirala o obliku trnastog

ulkusa sa povremenim atakama aktivnosti. Opservirajući naše bolesnike kroz ovaj kratki period, drugih mogućih komplikacija ulkusne bolesti nismo imali (Slika 3 i 4).

Zaključak — Ekstrabulbarni ulкуси lokalizovani u području papile Vateri javljaju se kod mladih ljudi i manifestiraju sa velikom nišom, opsežnim edemom i suženjem kalibra. Kombinacijom ovih promena i otežana pasaža mogu dovesti do dijagnostičkih poteškoća naročito u ambulantnim uslovima. Hipotona duodengrafija pruža dovoljno podataka za verifikaciju promena. Nekada je dovoljan i prolongiran pregled u desnom bočnom položaju i uz pomoć farmaka.

Summary

ULCERA OF THE DESCENDENT PART OF THE DUODENUM

Ulcers of the descendent part of duodenum are usually located in the region around the duodenal papilla. They are characterized by a large niche, surrounded by oedema of the mucous membrane and a narrowing of the duodenal lumen. This combination of changes and in some cases also flecks of barium trapped between folds may be misleading. In such circumstances the patient should be examined by using hypotonic duodengraphy, since sufficient data could be obtained necessary for a proper diagnosis. In some cases a prolonged examination with patient lying on his right side may be sufficient, especially when the examination is carried out with the help of some pharmaca.



Slika 4 — Hipotona duodengrafija. Hronična ulcera sa cirkuskriptnim periduodenitisom

Adresa autora: Kakidžić Dr. Munever, Medicinski centar Tuzla (Rentgen služba), 75000 Tuzla

IODAMID 300

IODAMID 380

ampule, steklenica

- optimalna kontrastnost
- hitro in dobro izločanje skozi ledvice
- izredno lokalno in sistemsko prenašanje

IODAMID 36%

Infuzija

Trijodno kontrastno sredstvo za parenteralno in lokalno uporabo.

Sestava

Iodamid, z generičnim imenom jodamid, je kemično 3-acetamido-5-acetilamidometil-2, 4, 6-trijodbenzojeva kislina.

- 1 ampula (20 ml) Iodamida 300 vsebuje 9,91 g jodamida (v obliki megluminske soli)
- 1 steklenica (100 ml) Iodamida 300 vsebuje 49,55 g jodamida (v obliki megluminske soli)
- 1 ml raztopine vsebuje 300 mg joda
- 1 ampula (20 ml) Iodamida 380 vsebuje 12,55 g jodamida (v obliki megluminske in natrijeve soli)
- 1 steklenica (100 ml) Iodamida 380 vsebuje 62,75 g jodamida (v obliki megluminske in natrijeve soli)
- 1 ml raztopine vsebuje 380 mg joda.
- 1 steklenica (250 ml) Iodamida 36 % za infuzijo vsebuje 68,65 g jodamida (v obliki megluminske soli)
- 1 ml raztopine vsebuje 166 mg joda.

Lastnosti in delovanje

Molekula Iodamida ima v svoji strukturi metilensko skupino, ki predstavlja ključ za nadaljnji napredek v razvoju kontrastnih sredstev za angiografijo in urografijo. Ta skupina tvori strukturno razliko med jodamidom in dobro znanima skupinama acetizoata in diatrizoata. Posledice te strukturne spremembe je boljše sistemsko in lokalno prenašanje in izrazitejši urotropizem. Molekula jodamida omogoča visoko stopnjo kontrastnosti, odlično stabilnost in topnost, dobro mešanje s krvjo in hitro izločanje z urinom. Zaradi tega je Iodamid odlično kontrastno sredstvo za angiografijo in urografijo. Ne draži tkiva in je zelo primeren za lokalno uporabo.

Iodamid v obliki infuzije uporabljamo za urografije, kadar običajna intravenska urografija odpove: npr. pri bolnikih z ledvično insuficijenco. Z infuzijo vnesemo v telo velike količine razredčenega kontrastnega sredstva v dovolj kratkem času, kar povzroča boljše polnjenje in boljši prikaz sečnih poti.

Indikacije

Iodamid 300: intravenska urografija in retrogradna pielografija, cerebralna angiografija, selektivne angiografije (razen angiokardiografije), periferna arterijografija in venografija.
Iodamid 380: intravenska urografija adipoznih, korpulentnih in nepripravljenih bolnikov, angiokardiografija, aortografija (translumbalna, retrogradna s katetrom), artrografija in splenoportografija.
Iodamid 36 % infuzija: infuzijska urografija.

Doziranje in način uporabe

Doziranje Iodamida na splošno določamo glede na vrsto preiskave, velikost področja, ki ga želimo snemati, telesno težo in klinično stanje bolnika. Uporabljamo enake količine Iodamida, kot so običajne pri uporabi drugih trijodnih kontrastnih sredstev.

Dozo in koncentracijo Iodamid infuzije določamo po starosti in telesni teži ter kliničnem stanju bolnika. Uporabljamo enake količine (do 250 ml) infuzijske raztopine kot pri drugih trijodnih kontrastnih sredstvih. Infuzijo dajemo 7 do 15 minut.

Stranski pojavi

Običajno so blagi in se redko pojavljajo (občutek toplote, slabosti, urtikarija itd.)

Kontraindikacije

Hujše okvare ledvic, jeter in srčne mišice, mb. Basedow. Tromboflebitis je kontraindikacija za venografijo obolele vene.

Potrebna je previdnost pri cerebralni angiografiji pri hipertoničnih bolnikih.

Opozorilo

Čeprav redko, lahko pride kot pri drugih jodnih kontrastnih sredstvih tudi pri uporabi Iodamida do pojavov neprenašanja ali drugih nezaželenih reakcij, zato moramo imeti pripravljeno vse za nujno intervencijo.

Testiranje preobčutljivosti

Za zdravnike, ki žele testirati, so priložene testne ampule Iodamida po 1 ml.

Oprema

- 5 ampul po 20 ml Iodamida 300
- 5 ampul po 20 ml Iodamida 380
- 1 steklenica po 100 ml Iodamida 300
- 1 steklenica po 100 ml Iodamida 380
- 1 steklenica po 250 ml Iodamida 36 % za infuzijo
- Testne ampule Iodamida po 1 ml



KRKA, tovarna zdravil, n. sol. o., Novo mesto
s sodelovanjem Bracco, Italija

ILEOCEKALNA AKTINOMIKOZA

Simonović R., N. Vučković, Č. Stanislavljević

Sadržaj: Autori opisuju jedan slučaj crevne aktinomikoze kao retke lokalizacije gljivičnog oboljenja. Opšta i rendgenološka simptomatologija je nekarakteristična. Sigurna dijagnoza je postavljena nalazom druza aktinomiceta u patološkom materijalu.

UDK 616.34-002.828-076

Deskriptori: črevesne bolesti, aktinomikoza-dijagnoza, histologija.

Radiol. jugosl., 13; 325—327, 1979

Uvod — Aktinomikoza je gljivično oboljenje protražiranog toka koje u čoveka napada meka tkiva stvarajući obimne granulacione mase, sitne abscese i fistule. Od mnogobrojnih aktinomicesa u prirodi, za čoveka je patogen samo jedan: Anaerobni *Actinomyces bovis*.

Antinomikoza je najpre pazažena kao oboljenje čeljusti goveda (Davane 1850 god.), a zatim u čoveka (Israel 1878 god.). Uzročnika oboljenja su izolovali Israel i Wolf 1891 god.

Patogeni aktinomiceti često žive kao saprofiti u usnoj šupljini, u karioznim zubima i u gnojem ispunjenim džepovima gingiva. Kad prodru u tkivo, gljivice dobiju povoljne anaerobne uslove za svoje razmnožavanje i ekspanziju i podstiču tkivo da stvara tvrd infiltrat prožet ćelijama granulacionog tkiva sa fibroblastima i novostvorenim vezikotkivnim fibrilama. Radi se zapravo o hronično zapaljivom infiltratu u kome nalazimo gljivice aktinomicesa u malim učaurenim abscesima. Gnoj abscesa je žućkaste boje i u sebi sadrži druze gljivica veličine zrna peska. Te zrnaste tvorevine u svom centru sadrže guste spletove

vlakana gljivica, oko kojih su radijarno porađane čvoraste tvorevine. Ove slike se mogu videti i pod običnom lupom.

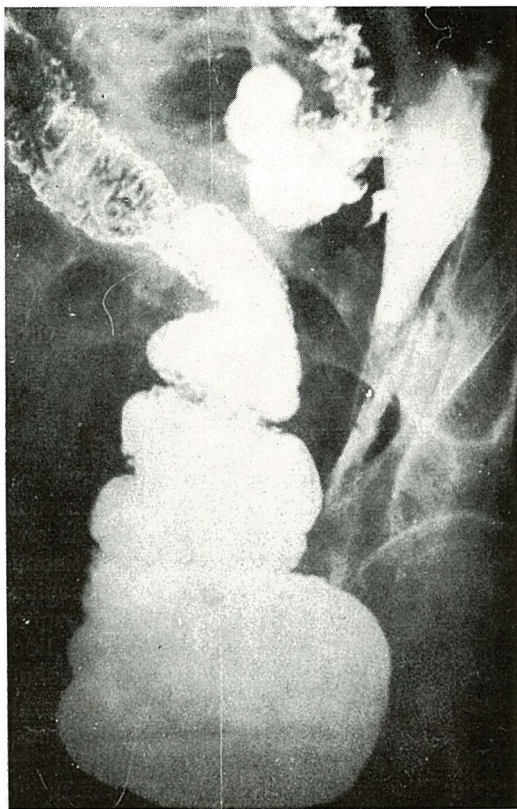
Aktinomikoza creva je retko oboljenje. U oko 70 % slučajeva se lokalizuje u ileocekalnoj regiji, dok je na ostalim delovima digestivnog kanala izuzetna. Infekcija je u crevima obično primarna i nastaje prodiranjem gljivica oralnim putem.

Ulazak aktinomicesa u crevni zid praćen je stvaranjem kolikviranih granuloma u submukozi, koji se raspadaju, stvarajući ulceracije i fistulozne kanale. Prodiranjem procesa u dubinu dolazi do reakcije seroze i do srašćenja, koja takođe bivaju prožeta aktinomikoznim granluacionim tkivom, sa abscesima i fistuloznim kanalima, tako da se u kasnijoj fazi bolesti formira poveći inflamatorni ileocekalni granulom. Kad bude zahvaćen prednji trbušni zid, može doći do stvaranja sterkoralne fistule. Ne poštujući anatomske granice, aktinomikoza ileocekalnog predela, širi se prema bubregu, kičmi, karlici i dr. Perforacijom cekuma dolazi do formiranja pericekalnog abscesa. Putem portalnog krvotoka u jetri se stvaraju aktinomikozne metastaze.

Simptomatologija u početku oboljenja odgovara akutnom ili subakutnom apendicitisu. Znaci oboljenja mogu biti i sasvim slabi, a pojačavaju se stvaranjem opsežnih promena. Napredovanje aktinomikoze prati povišena temperatura, groznica, znojenje, abdominalne kolike, povraćanje, gubitak u težini i malaksalost. U ileocekalnoj regiji može se pipati meka tumurozna masa.

Prikaz slučaja — Bolesnik S. K., star 80 godina, zemljoradnik iz sela Mramorski Potok kod Merošine. Dolazi u bolnicu na pregled 7. 11. 1973 god. zbog curenja gnojnog sadržaja kroz kožu u desnom lumbalnom predelu.

Zbog teškog stanja bolesnik je primljen na Hirurško odeljenje bolnice u Prokuplju (istorija bol. br. 8985), gde je podvrgnut kliničkom, laboratorijskom i rtg-pregledu i ispitivanju.



Slika 1 — Paracekalno, desno, slobodno izlivanje kontrasta u trbušnu duplju, spuštajući se u malu karlicu

Anamneza — Svestan, orijentisan, afebrilan, pokretan, slabije uhranjen, bled i intoksiran. Odaje utisak srednje teškog bolesnika.

Na odeljenju tretiran (od 7. 11. do 20. 12. 193 g.) antibioticima, vitamina, Ferrogradumet i lokalnim toaletom fistule. Stanje se dosta popravilo, a predloženu hiruršku intervenciju nije prihvatio, pa se otpušta na dalje kućno lečenje.

Na odeljenju je kompletno obrađen, a od laboratorijskih nalaza posebno se izdvajaju nalazi pri prijemu: SE-122/150, Hb: 33 %, Er: 1900000 i L = 12700. Pri otpustu stanje se znatno popravilo pa su nalazi bili sledeći: SE = 28/68 Hb: 7,6 gr. (46,9 %), Er: 260000 i L = 5100.

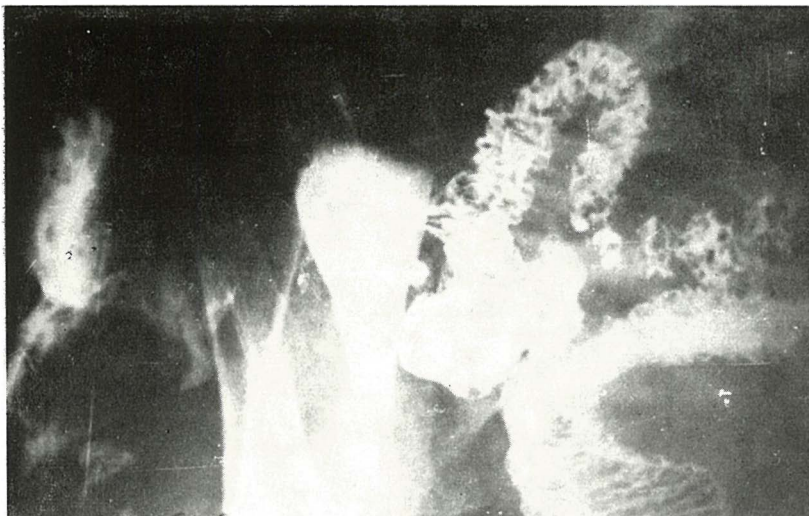
Kako je bolesnik pri prijemu imao dva palpabilna abscesa sa fistulom koji su bili hladni i imponovali na TBC-prirodu, to je ispitivanje pošlo u tom pravcu, pa je napravljena rtg-grafija pluća ali nisu nađene patološke rtg-promene. Zatim je urađena rtg-grafija torakolumbalne kičme i nađeni su znaci deformantne spondyloze, discopatija između L5SS1 pršljena i pondylolisteza L5 pršljena, ali znaci L5 i specifičnog spondylitisa, koji bi objasnili spomenute abscese i fistulu nisu nađeni. Posumnjalo se na gljivičnu etiologiju te se u tom cilju pristupilo mikroskopskom pregledu sekreta i irigoskopiji sa irigografijom.

Mikroskopskim pregledom dobijenog sekreta nađene su druze aktinomicesa.

Nalaz na irigografiji i irigoskopiji: Barijumsko mleko dato klizmom nesmetano ispunjava rektum, sigmoidu i kolon sve do cekuma, koji su pravilnih i očuvanih kontura. Sam cekum se homogeno ispunjava uz očuvan reljef mukoze ali se na mestu prelaska cekuma u ascensens sa spoljne strane zapaža izlaz kontrasta iz lumena creva i njegovo razlivanje u meka tkiva, paracekalno spuštajući se naniže u inguinum i duž desnog femura, a delimično i u kesu desnog testisa. Izvesna količina kontrasta izliva se i na površinu kože (Slike 1, 2 i 3).

Na osnovu mikroskopskog, rendgenološkog i laboratorijskih nalaza, zaključeno je da se radi o promenama izazvanih aktinomicesom.

Diskusija — Kliničko i rendgenološko ispitivanje ileocekalne aktinomikoze ne daje dovoljno elemenata za diferencijalnu dijagnozu prema ileocekalnoj tuberkulozi, amebnoj di-



Slika 2 — Klinasta senka kontrasta iznad koje se nazire fistulozni kanal i izlaženje kontrasta na površinu kože



Slika 3 — U visini desnog zgloba kuka vidi se spuštanje kontrasta duž desnog ingvinuma u skrotum

zenteriji ili tumoru te lokalizacije, pa se prava dijagnoza može postaviti samo nalazom druzi u patološkom materijalu (abscesu, fistuli ili stolici). Sumnjive čestice iz stolice se mikroskopiraju nativno ili se boje po Gramu.

Zaključak — Prikazali smo jedan slučaj gljivičnog oboljenja predela cekuma koji je vrlo interesantan zbog dosta retke pojave oboljenja i zbog interesantnosti u diferencijalnoj dijagnozi.

Summary

ILEOCECAL ACTINOMYCOSIS

In the present paper a case with intestinal actinomycosis is presented. In the majority of the described cases the disease is located in the ileocecal region, while in other part of the intestine it is found only exceptionally. Clinical symptoms are not characteristical and the radiological examination not conclusive. Therefore the diagnosis has to be confirmed only by microscopic identification of the organism in the pathological specimen.

Literatura

1. Schinz i sar. Traite de radio-diagnostic, volume IV, Abdomen, Paris 1959.
2. Hellner i sar. Udžbenik hirurgije, Med. knjiga, Beograd-Zagreb, 1964. str. 52—53, 665.
3. Medicinska enciklopedija, Leksikografski zavod FNRJ, sv. 1, Zagreb 1959. str. 130—134.

Adresa autora: Dr. Radosav Simonović, radiolog, 18400 Prokuplje, H. Veljkova 11 a/3.

ENDOBIL

ampule, steklenice za i. v. infuzijo

ENDOBIL

jodoksamska kislina

Novo kontrastno sredstvo za intravensko holecistografijo in holangiografijo

ENDOBIL

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

kompendij

SESTAVA

Endobil, z generičnim imenom jodoksamska kislina, je kemično 3,3' /-etilenbis-(oksietilenoksietilen-karbonilimino)/ bis (2, 4, 6-trijodbenzojeva kislina).

1 ampula (20 ml) vsebuje 6,2 g jodoksamske kisline (v obliki megluminske soli);

1 ml raztopine vsebuje 183 mg joda.

1 steklenica za infuzijo (100 ml) vsebuje 7,6 g jodoksamske kisline (v obliki megluminske soli);

1 ml raztopine vsebuje 45 mg joda.

DOZIRANJE IN NAČIN UPORABE

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

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

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

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

STRANSKI POJAVI

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

KONTRAINDIKACIJE

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

OPREMA

5 ampul po 20 ml

1 steklenica za infuzijo po 100 ml

Testne ampule po 1 ml



KRKA, tovarna zdravil, n. sol. o., Novo mesto
s sodelovanjem Bracco, Italija

INTRALUMINALNI DIVERTIKULUM DUODENUMA*

Stanojević Lj. i N. Ilić

Sadržaj: Prikazan je slučaj endoluminalnog divertikula duodenuma. Radiološka slika ove retke anomalije je izrazito karakteristična kada se divertikul ispunjava barijumom. To je onda sakciformni depo barijumske mase okružene radiotransparentnom zonom, varijabilnog oblika i veličine, sa kaudalnom propagacijom do bilo koje anatomske jedinice, zaključno sa početnim vijugama jejunuma. Endoluminalna, radiotransparentna zona je konstatan nalaz i odgovara zidu divertikula. Ako se divertikul ne ispunjava barijumom prikazuje se kao »defekt u punjenju«, sa svim diferencijalno-dijagnostičkim problemima.

UDK 616.342-007.64-073.75

Deskriptori: duodenum, divertikuloza-radiografija, kontrastna sredstva.

Radiol. jugosl., 13; 329—333, 1979

Uvod — Endoluminalni divertikulum duodenuma je veoma retka anomalija descendentnog dela duodenuma (D_{11}).

Divertikuli duodenuma su, prema većem broju autora, slučajan nalaz u 1—5 % radio-loških pregleda gornjeg dela gastrointestinalnog trakta. Prema anatomskim studijama Ackermann-a njihova učestalost je 11—25 %, dok se endoluminalni divertikuli nalaze u svega 0,005 % slučajeva (Hirsch), (5, 6, 8). Prema navodima francuske radiološke literature (zaključno sa 1974 god.), opisano je 38 slučajeva u svetu (3). Prema američkim izvorima, opisano je svega 37 slučajeva u svet-skoj literaturi (10).

Prvi pato-anatomski opis lezije datira iz 1885 godine, a potiče od Slilock-a, da bi 62 godiie kasnije (1947), Neslon dao prvi radio-loški prikaz (7).

* Rad je saopšten na redovnom, mesečnom sastanku Sekcije za radiologiju i nuklearnu medicinu Srpskog lekarskog društva u Beogradu (mart 1978), kao i na IX Intersekcijskom sastanku radiologa Bosne i Hercegovine, Makedonije, Srbije, Vojvodine i Kosova, od 23—25 maja 1978 god. u Tesliću-Banja Vrućica.

Intraluminalni divertikulum duodenuma je retka kongenitalna anomalija. Radi se o primarnom divertikulu endoluminalne lokalizacije, vrećastog oblika, koji sa lumenom duodenuma može da komunicira preko većeg ili manjeg otvora na svom gornjem delu, dok mu je dno slobodno u duodenalnom lumenu. Dužina ove »džepolike« strukture varira od 2—12 cm, i više. Tačka insercije se, obično, nalazi na unutrašnjoj zidu, u predelu papile Vateri.

Etiopatogeneza ove embrionalne anomalije je hipotetična. Teorije koje je objašnjavaju (Bremer-Tandler, Boyden), govore o disem-briogenezi primarnog duodenuma, uz poremećaje vakuolizacije i rekanalizacije, praćene ili ne, hipoganglionozom (1, 4, 5, 9).

Javlja se jednako kod oba pola, a najčešće se otkriva slučajno, u adolescentnih i sredovečnih osoba. Najmlađi bolesnik, prema navodima iz literature, bila je 11-godišnja devojčica, a najstariji 73. godišnji muškarac (1, 7).

Klinička slika je netipična: epigastrični bol i često povraćanje. Češće, komplikacije su te koje dovode pacijenta na pregled. One zavise od veličine divertikula i mesta njegove

insercije. To su: divertikulit, ulkus u divertikulu, perforacija, hemoragija, okluzivne smetnje zbog presornog fenomena, formiranje fistula i sindromi na nivou ampule Vateri.

Radiološki nalaz — Radiološki nalaz zavisi od toga da li se divertikul ispunjava barijumom ili ne.

A. Divertikul se ne ispunjava barijumom: — »defekt u punjenju« sa svim diferencijalno-dijagnostičkim problemima (4, 10).

B. Divertikul se ispunjava barijumom: — sakciformni depo barijumske mase okružene radiotransparentnom zonom koja odgovara zidu divertikula (konstantan nalaz),

— divertikul je varijabilnog oblika i veličine, sa kaudalnom propagacijom do bilo koje anatomske jedinice, zaključno sa početnim jejunalnim vijugama.

— peristaltika menja izgled divertikula: »znak vetrokaza« (»windsock«, Eaton, 1973) i »znak zareza« (»comma sign«, Prat, 1971), (2),

— divertikul se uvek nalazi endoluminalno, bez obzira na radiološku projekciju,

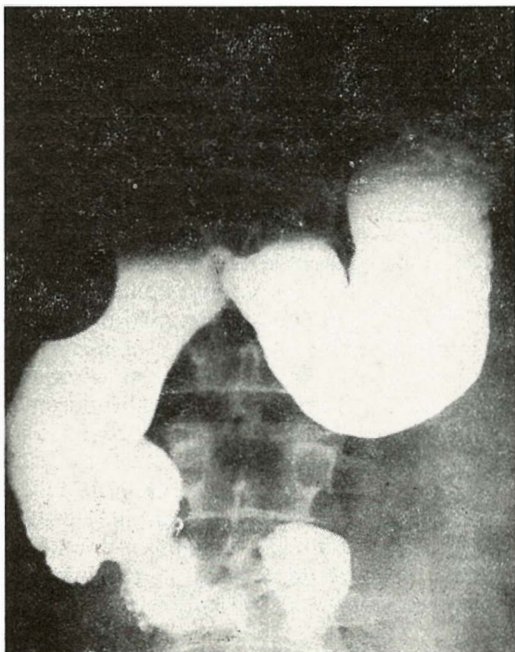
— zona divertikula se, najčešće, ne može lokalizovati.

Međutim, ova klasična, patognomična radiološka slika može biti, u nekoliko, izmenjena:

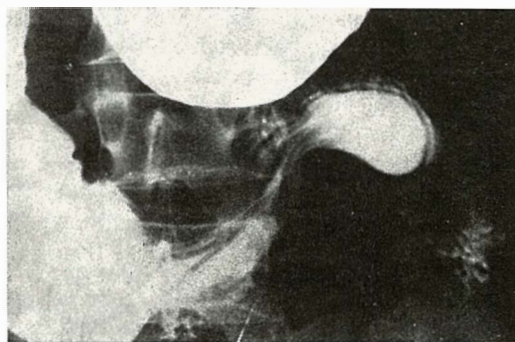
- megabulbus sa megaduodenumom,
- horizontalni nivo u stojećem položaju,
- divertikul nehomogeno ispunjen barijumom zbog prisustva sluzi, ostataka hrane ili, eventualno, stranih tela,
- rezidua barijuma u ispražnjenom duodenumu,
- divertikul maskiran u atoničnom duodenumu, ispunjenom barijumom,
- sindrom staze, u koliko se radi o pravoj duodenalnoj opstrukciji.

Naš slučaj — R. J., 40. godišnji muškarac, radnik. Od novembra meseca 1977 god. oseća intenzivnije bolove u gornjem delu trbuha praćene grčevima, a poslednjih nedelja povremeno povraća. U anamnezi, navodi da je i u detinjstvu često »bolovao od stomaka«. Prvi put dolazi na radiološki pregled gastroduodenuma.

Radiološki nalaz: želudac je kompletno ispunjen barijumom, sa hidro-aeričnom senkom u nivou proširenog bulbusa i duodenuma. Reljef sluzokože želuca je grub, peristaltički talasi su pravilni. Nema vidljivih lakunarnih defekata. Descendetni deo duodenuma je proširen, širine korpusa želuca, sa jasnom kompresijom žučne kesice na lateralni zid, a ispod gornjeg kolena (Slika 1). Tokom pregleda uočava se barijumski depo koji prodire do Treitz-ovog ugla, a spređa je uokviren ra-



Slika 1 — Gastrooduenum ispunjen barijumom: hidro-aerična senka, megabulbus i megaduodenum. Impresija žučne kesice na lateralni zid proširenog duodenuma

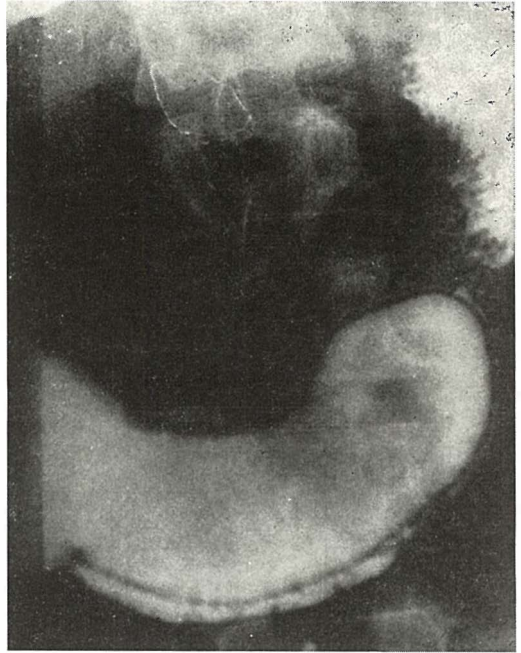


Slika 2 — Megaduodenum. Radiotransparentna zona u kaudalnom delu, u visini prvih jejunalnih vijuga

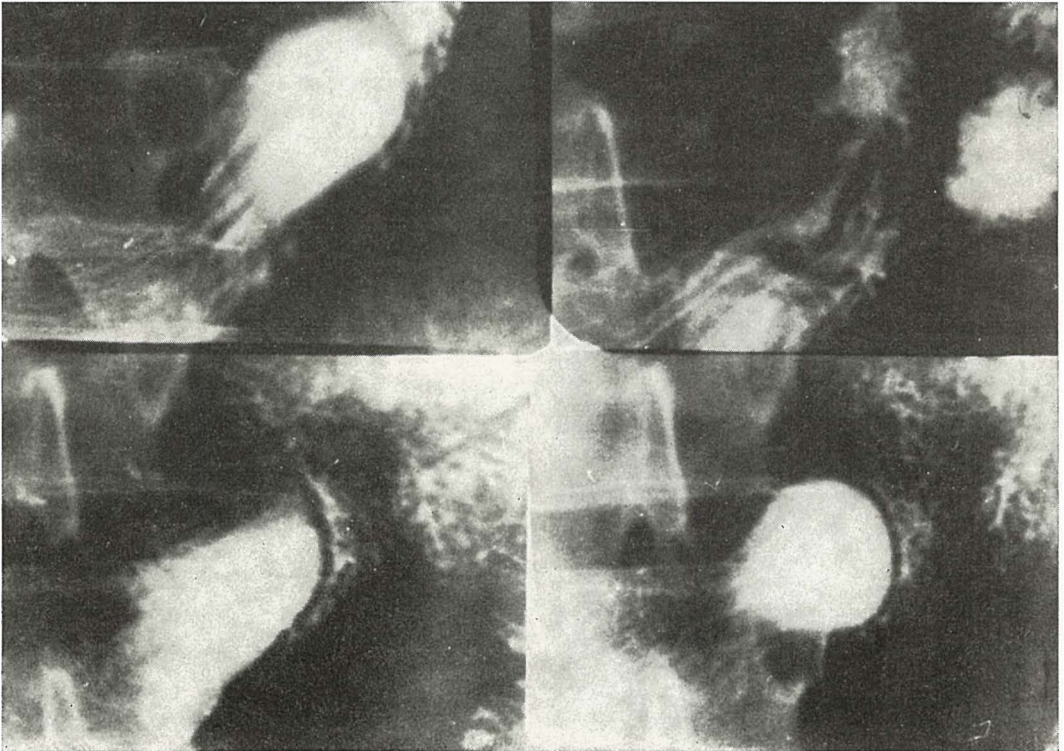
diotransparentnom zonom. U isto vreme, dolazi do antiperistaltičkog talasa, tako da se pomenuta barijumska masa »povlači« prema duodenumu. Nabori sluzokože divertikula su longitudinalni-paralelni sa osovinom creva (Slika 2 i 3). Divertikul je kompletno ispunjen barijumom, sa jasno prikazanom radiotransparentnom zonom, od descendentnog dela duodenuma prema jejunumu, tako da liči na »vetrokaz« (Slika 4).

Kao što je napred navedeno, pod dejstvom peristaltike dolazi do povećanja barijumske mase u divertikulu, tako da ovaj, povećanjem svoje mase, širi i ascendentni deo duodenuma. Pod dejstvom antiperistaltike ascendentni deo duodenuma smanjuje svoj prečnik, kao i veličinu divertikula. Jasno se vidi radiotransparentna zona koja razdvaja barijumsku masu u divertikulu od barijuma u duodenumu (Slika 5 i 6).

Pacijentu smo dali Gastroiulf tablete s namerom da prikažemo prodor vazduha u divertikul-divertikul u dvojnem kontrastu (Slika 7).



Slika 4 — Klasična slika »vetrokaza« (»windsock«)



Slika 3 — Brza izmena oblika i položaja divertikula pod dejstvom peristaltike i antiperistaltike

Tokom prvog i ponovljenog pregleda nismo uspeli da lokalizujemo mesto insercije divertikula.

Kod pacijenta smo uradili i infuzionu holangiolecistografiju (Transbilix, 250 ml.), ali divertikul nismo uspeli da prikazemo.

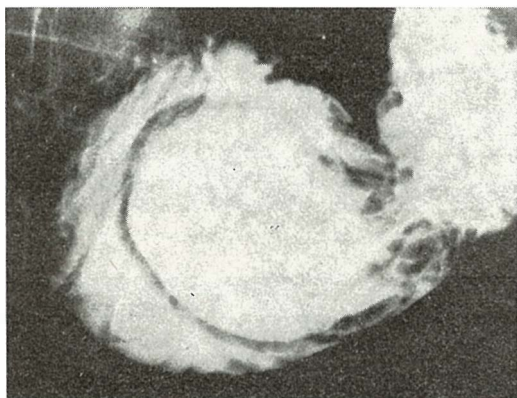
Na osnovu radiološkog pregleda i karakterističnog nalaza postavljena je dijagnoza endoluminalnog divertikula duodenuma.

Pacijent je operisan u našoj ustanovi, a operativni nalaz je potvrdio preoperativno postavljenu dijagnozu (Slika 8).

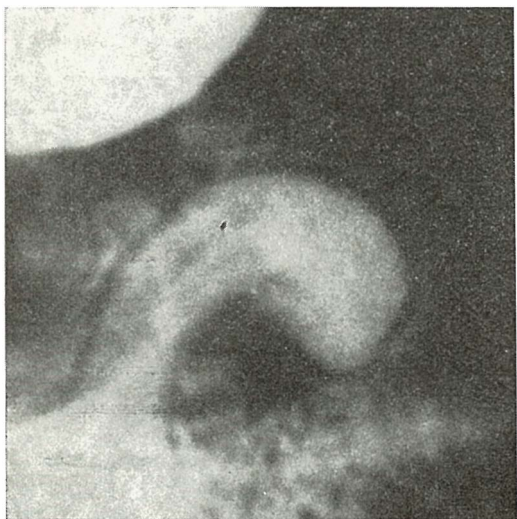
Pato-histološki nalaz je glasio: sluzokoža ileuma (?!).

Diskusija — Radiološka dijagnoza intraluminalnog divertikula koji se ispunjava barijumom nije teška, s obzirom na vrlo karakterističnu radiološku sliku. Teškoće nastaju u slučaju da se divertikul ne ispunjava barijumom, kada se, između ostalog može prevideti u barijumom ispunjenom duodenumu.

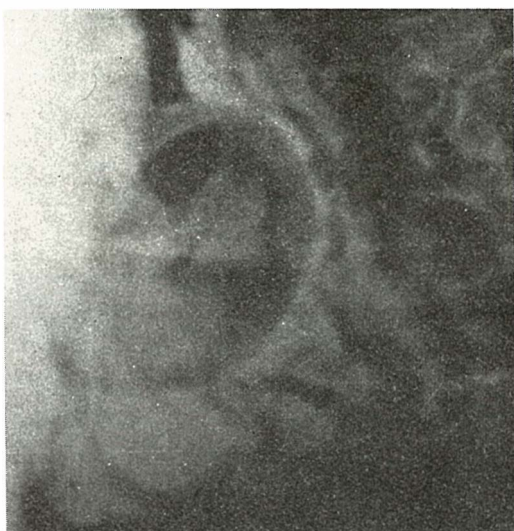
Zaključak — Svrha ovog saopštenja je da se prikaže karakteristična radiološka slika ove veoma retke anomalije. Na oko 60.000 radioloških pregleda gastroduodenuma dijagnostikovali smo samo jedan slučaj endoluminalne lokalizacije divertikula duodenuma koji je prikazan.



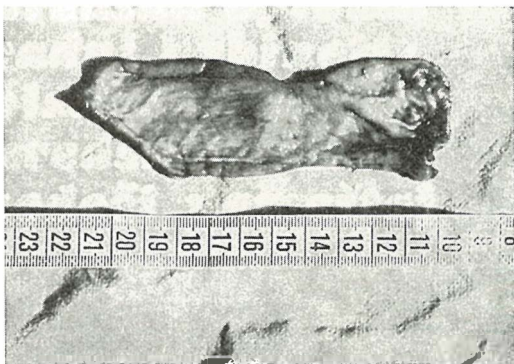
Slika 5 — Normalan oblik D_{11} , dok je horizontalni deo i ascendentalni deo duodenuma proširen



Slika 6 — Divertikul oblika »zareza« (»comma sign«)



Slika 7 — Divertikul delimično ispunjen vazduhom



Slika 8 — Operativni preparat divertikula

U nama pristupačnoj domaćoj radiološkoj literaturi nismo naišli na prikaz intraluminalnog divertikula duodenuma.

Summary

INTRALUMINAL DIVERTICULUM OF THE DUODENUM

A case of intraluminal diverticulum of the duodenum in a man of 40 years of age is presented. Roentgenological appearance of this rare anomaly is characteristic when the diverticulum is filled with barium. A sac-like structure surrounded by radiolucent zone representing the diverticular wall. But if no filling with barium occurs («filling defect») the diagnosis of this condition may be difficult.

Literatura

1. Croisille M., A. Bel, R. Guillet, J. C. Froment et M. Garnier: Diverticule endoluminal du duodénum. *J. Radiol. Electrol.*, 53, 569, 1972.
2. Eaton B. S. and J. T. Ferucci: Radiology of the pancreas and duodenum. W. B. Saunders Company, Philadelphia/London/Toronto, 1973.
3. Gollentz B.: Diverticule endoluminal du duodénum. *J. Radiol. Electrol.*, 55, 929, 1974.
4. Heilburn N.: Intraluminal duodenal diverticulum. *Am. J. Roentgenol.*, 131, 556, 1978.
5. Langumier J., J. — F. Langumier, J. Roumetz et J. Rouffiat: Une malformation rare: les diverticules endoluminaux du duodénum. *J. Radiol. Electrol.*, 52, 116, 1971.
6. Millard R. J. F. M. Ziter and W. R. Slover: Giant duodenal diverticula. *Am. J. Roentgenol.*, 121, 334, 1974.
7. Newman A. and M. H. Nathan: Intraluminal diverticulum of the duodenum in a child. *Am. J. Roentgenol.*, 103, 326, 1968.
8. Renell C. L.: Diagnostic value of hypotonic duodenography. *Am. J. Roentgenol.*, 121, 256, 1974.
9. Shenoy S. S., G. J. Culver and M. V. Ali: Intraluminal duodenal diverticulum: diagnosis during endoscopic pancreatography. *Am. J. Roentgenol.*, 129, 929, 1977.
10. Schreiber H. M. and M. Davis: Intraluminal diverticulum of the esophagus. *Am. J. Roentgenol.*, 129, 595, 1977.

Adresa autora: Prim. dr Ljubinko Stanojević, Radiološka služba Medicinskog centra »Zaječar«, 19000 Zaječar.

UROTRAST 75 % UROTRAST 60 %

- odlična kontrastnost
- hitro izločanje
- optimalno prenašanje

ampule
steklenice

Trijodno kontrastno sredstvo za urografije, angiografije in druge preiskave.

Sestava

1 ampula (20 ml) 60 % vodne raztopine vsebuje 10,5 g megluminamidotrizoata in 1,5 g natrijevega amidotrizoata.

1 steklenica (100 ml) 60 % vodne raztopine vsebuje 52,5 g meglumin-amidotrizoata in 7,5 g natrijevega amidotrizoata

1 ml raztopine vsebuje 295 mg joda

1 ampula (20 ml) 75 % vodne raztopine vsebuje 13,1 g meglumin-amidotrizoata in 1,9 g natrijevega amidotrizoata

1 steklenica (100 ml) 75 % vodne raztopine vsebuje 65,5 g meglumin-amidotrizoata in 9,5 g natrijevega amidotrizoata

1 ml raztopine vsebuje 370 mg joda

Lasnosti in delovanje

Urotrast ima majhno toksičnost, dobro lokalno in sistemsko prenašanje, hitro eliminacijo skozi ledvice in odlično kontrastnost, zato ga prištevamo v skupino najboljših urografskih kontrastnih sredstev. V kanalnem sistemu ledvic je optimalna koncentracija Urotrasta za funkcionalni rentgenogram 3 do 5 minut po vbrizganju, morfološko oceno kanalnega sistema pa 10 do 12 minut po vbrizganju. Posebno je primeren tudi za angiografije, ker se lahko večje količine Urotrasta vbrizgajo po potrebi v zelo kratkem časovnem intervalu (2 do 5 sekund).

Indikacije

Intravenska urografija, vse vrste angiografij (cerebralna, periferna aortografija, koronarografija, splenoportografija, flebografija, angiokardiografija), fistulografija, retrogradna pijelografija, ureterocistografija, direktna holangiografija, artrografija,

Doziranje in način uporabe

Doziranje Urotrasta na splošno določamo glede na vrsto preiskave, velikost področja, ki ga želimo snemati, telesno težo in klinično stanje bolnika. Uporabljamo enake količine Urotrasta, kot so običajne za druga trijadna kontrastna sredstva.

Urotrast 60 % dajemo za selektivne angiografije, za intravensko urografijo bolnikov z normalno telesno težo in za prikaz votlin in votlih organov.

Urotrast 75 % dajemo za intravensko urografijo adipoznih, korpulentnih in nepripravljenih bolnikov, za angiokardiografije, artrografije, splenoportografije in aortografije.

V zadnjem času priporočajo, da bi čimveč preiskav naredili z višjimi koncentracijami kontrastnega sredstva.

Ampulo s kontrastnim sredstvom segrejemo na telesno temperaturo in nato pri intravenski urografiji vbrizgamo vso količino kontrastnega sredstva počasi v 2 do 3 minutah, pri angiografiji pa zelo hitro, odvisno od vrste angiografije v 2 do 5 sekundah.

Stranski pojavi

Redko se pojavi prehodna slabost, občutek vročine, navzeja, vrtoglavica, posamezne urtike

Kontraindikacije

Preobčutljivost za Urotrast, hude poškodbe ledvic, jeter in srčne mišice; mb. Basedow. Potrebna je previdnost pri bolnikih z visoko hipertenzijo.

Opozorilo

Čeprav redko, lahko pride kot pri drugih jodnih kontrastnih sredstvih tudi pri uporabi Urotrasta, do pojavov neprenašanja ali drugih nezaželenih reakcij, zato moramo imeti pripravljeno vse za nujno intervencijo.

Testiranje preobčutljivosti

Za zdravnike, ki žele testirati bolnika, so priložene testne ampule Urotrasta po 1 ml.

Oprema

5 ampul po 20 ml Urotrasta 60 % — 1 steklenica po 100 ml Urotrasta 60 % — 5 ampul po 20 ml Urotrasta 75 % — 1 steklenica po 100 ml Urotrasta 75 %

Testne ampule Urotrasta po 1 ml



KRKA KRKA, tovarna zdravil, n. sol. o. Novo mesto

ULOGA GALAKTOGRAFIJE U DIJAGNOSTICI PROMJENA NA MLIJEČNIM KANALIĆIMA KOD SECERNIRAJUĆE DOJKE

Mušanović M., Š. Šlaković, Dž. Softić, J. Dizdarević

Sadržaj: Na osnovu 56 galaktografija urađenih u protekle dvije godine kod pacijentica sa secernirajućom dojkom, autori su pronašli da su najčešći uzroci sekrecije iz mamile cistična proširenja i ektazije mliječnih kanalića. Kod 21,4 % pacijentica galaktogram je bio normalan, a u 25 % slučajeva otkrivene su intraduktalne profeliracije, najvećim dijelom solitarni ili multipli papilomi. Kod tri pacijentice dokazan je karcinom.

Komparirajući mamografiju sa galaktografijom autori su zaključili da mamografija samo u malom procentu može objasniti uzroke sekrecije i da je tu galaktografija metoda izbora.

UDK 618.73-073.75

Deskriptori: laktacijske motnje-etilogija, laktacijske motnje-diagnoza, galaktografija.

Radioł. jugosl., 13; 335—338, 1979

Uvod — Sekrecija iz mamile je pojava koja se često sreće u svakodnevnoj ljekarskoj praksi, a može se okarakterisati kao patološki proces ako se javlja izvan graviditeta i laktacije i ako je u većini slučajeva spontana, recidivirajuća i jednostrana. Za onkologe je to rani simptom od posebnog značaja, jer nam ukazuje na razna patološka stanja koja su dovela do promjena na zidu mliječnih kanalića. Te promjene se očituju proširenjem mliječnih kanalića uzrokovanih degenerativnim promjenama dukalnog epitela, te pojavom intraduktalnih benignih i malignih tumora kao simptomom proliferativnih procesa.

Međutim, sekrecija iz mamile nije samo uzrokovana intraduktalnim procesima. Nju mogu izazvati i proliferativni procesi u periduktalnom i perilobularnom vezivnom tkivu, kao i razni ekstramamarni uzroci (oboljenja žlijezda sa unutrašnjom sekrecijom, poremećaji ovulacije, TBC raznih ograna, psihičke traume, upotreba medikamenata itd.).

Materijal i metode rada — U toku 1976. i 1977. godine na Ginekološko-akušerskoj klinici u Sarajevu uradili smo 56 galaktografija

kod pacijentica sa secernirajućom dojkom i to samo kod jednostrane sekrecije. **Svako** galaktografiji je prethodila standardna mamografija u 2 pravca, kao i citološka obrada sekreta. Pretraga je vrlo jednostavna, bezbolna. Sastoji se u ubrizgavanju kontrasta u otvor na mamili iz koga secernira i rentgenskom snimanju dojke pod istim kondicijama kao i kod mamografije. Kao kontrastno sredstvo upotrebljavali smo 60 % urografin i urotrast, a količina kontrasta je iznosila od 0,5 do 2,0 cc. U pojedinim slučajevima, ukoliko je iz mamile secerniralo na dva ili više otvora, prvo smo izvršili punjenje jednog, a zatim drugog mliječnog kanalića i onda rentgenski snimali. Prije aplikacije kontrasta vodili smo računa da nije pomiješan sa zrakom, a ubrizgavanje smo vršili pod laganim pritiskom da ne bi došlo do ruptore zida mliječnog kanalića.

Cilj našeg rada je bio da pokušamo dati odgovor na dva pitanja:

1. kakve promjene možemo registrovati na mliječnim kanalićima kod secernirajuće dojke, odnosno koji su najčešći uzroci sekrecije.

2. kakve su mogućnosti mamografije u dijagnostici tih promjena, odnosno da li na mamogramima postoje neki karakteristični detalji koji bi mogli objasniti ovu patološku pojavu.

Rezultati — Na tabel br. 1 prikazane su mamografske dijagnoze kod pacijentica sa secernirajućom dojkom. Od njih najveći procenat (60,7 %) otpada na razne forme mastopatija. Pod nazivom mastopatija podrazumijevamo sve abnormalne neupalne promjene žljezdanog i vezivnog tkiva dojke, koje se javljaju u formi pojedinačnih žarišta ili difuzno zahvataju dojku, a nastaju pod uticajem estrogenih hormona.

Na tabeli br. 2 prikazani su nalazi galaktografija kod 56 pacijentica.

Prethodno moramo naglasiti da prilikom interpretacije galaktograma moramo obratiti pažnju na slijedeće detalje: 1. pravilnost kontura mliječnog kanalića, 2. širinu lumena, 3. defekte kontrasta, 4. prekid kontrasta. Na osnovu ovih pokazatelja u najvećem broju slučajeva — 26,8 % našli smo cistična proširenja mliječnih kanalića (Slika 1), a slične promjene — duktektazije (sa širinom lumena preko 3 mm) u 19,6 %. Kod 12 pacijentica (21,4 %) nije bilo promjena na mliječnim kanalićima. Intraduktalne proliferacije u vidu solitarnih ili multiplih papiloma dijagnosticali smo u 19,7 % slučajeva (Slika 2). Kod tri pacijentice su te proliferacije bile malignog karaktera (Slika 3).

Normalan nalaz	4	7,1 %
Mastopatije	34	60,7 %
Adenoze	6	10,7 %
Secretory disease	4	7,1 %
Solitarni benigni tumori	4	7,1 %
Involucija žljezdanog tkiva	2	3,6 %
Karcinom ili suspektno na karcinom	2	3,6 %
Ukupno	56	

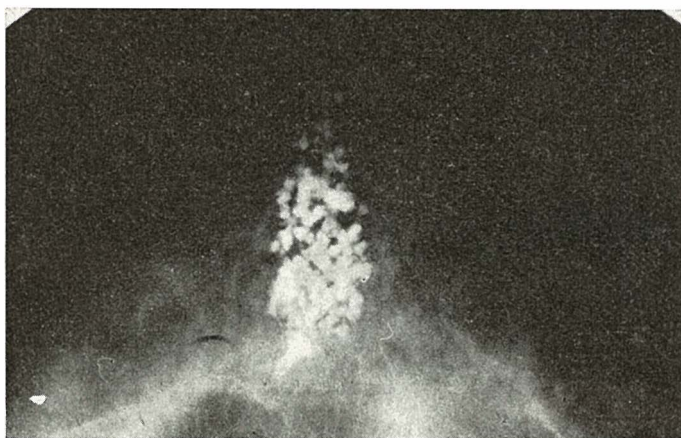
Tabela 1 — Mamografski nalazi kod pacijentica sa secernirajućom dojkom

Normalan nalaz	12	21,4 %
Cistična proširenja mliječnih kanalića	15	26,8 %
Ektazije mliječnih kanalića	11	19,6 %
Nekarakteristične anastomoze mliječnih kanalića	3	5,4 %
Papilomi	9	16,1 %
Papilomatoza	2	3,6 %
Karcinomi	3	5,3 %
Paraduktalno dat kontrast	1	1,8 %
Ukupno	56	

Tabela 2 — Nalazi galaktografija kod pacijentica sa secernirajućom dojkom

Diskusija — Svaka sekrecija iz dojke uzimajući graviditet i laktaciju je patološka pojava i predstavlja simptom nekog oboljenja ili funkcionalnog poremećaja dojke. U većini slučajeva prezentira se promjena na mliječnim kanalićima.

Najveći broj naših pacijentica sa secernirajućom dojkom su mamografski dijagnostičane kao mastopatije. Obzirom da mastopatije podliježu progresivnim i regresivnim promjenama, normalno je pretpostaviti da



Slika 1 — Cistična proširenja mliječnih kanalića

ove mogu izazvati hiperplaziju ili involuciju intraduktalnog epitela, što dovodi do stvaranja intraduktalnih proliferacija, odnosno cista. Na našem materijalu ove su promjene srazmjerno podjednako zastupljene.

O ektazijama mliječnih kanalčića govorimo ako širina lumena kanalčića prelazi 3 mm. Duktektazije su čest nalaz kod secernirajuće dojke i obično su kombinirane sa cistama.

Intraduktalne proliferacije su često zastupljene na našem materijalu, a od njih je najviše solitarnih papiloma, lokaliziranih pretežno u većim izvodnim kanalima. Galaktografijom ne možemo izdiferencirati benigni papilom od onog koji je maligno alterirao, pa tačnost nalaza treba provjeriti segmentalnom ekscizijom. I mi smo imali jedan maligno alterirani papilom, dok su ostala dva karcinoma bila i mamografski suspektna.

Zaključak — U dijagnostici intraduktalnih procesa kod secernirajuće dojke mamografija može u manjem procentu objasniti uzroke sekrecije. Galaktografija je metoda izbora u ispitivanju secernirajuće dojke, naročito u otkrivanju intraduktalnih proliferacija, među njima i onih sa malignom etiologijom. Galaktografijom istovremeno možemo precizno odrediti lokalizaciju procesa, te time omogućiti adekvatan kirurški zahvat.

Summary

THE ROLE OF GALACTOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF MILK DUCTS CHANGES IN BREAST DISCHARGE

In 56 patients with nipple discharge galactography was performed, and it was found that the most frequent cause of this condition were cystic galactophorytis and ducts ectasia. In 21.4 per cent



Slika 2 — Intraduktalna papilomatoza



Slika 3 — Intraduktalni papilom maligno alterira

of all studied cases the galactogram was found to be within the normal limits, while in 25 per cent of cases intraductal hyperplasia was diagnosed where papillomas were the most common findings. Changes suggesting the presence of carcinomatous tissue were diagnosed in three cases.

Literatura

1. Barth V., R. Muller, M. Mayle: Die weibliche Brustdrüse im Galactogramm, Deutsche Med. Wochenschrift 22: 1213, 1975.

2. Fazekas P., I. Tasi, M. Ferjentsik: Die an Galactogramm wahrnehmbaren Veränderungen bei Mastopathie, RöFo 122: 335, 1975.

3. Frohlich G., Y. Inoue: Ergebnisse der Galactographie — ein Beitrag zur Früerkennung des Mammarzinoms, RöFo 124: 369, 1976.

4. Grunberg G., N. Rupp, H. D. Weiss, B. Kraumann: Die Röntgen symptome der Milchgangserkrankungen in der Galactographie und ihre Wertigkeit im Vergleich mit zytologischen und histologischen Befunden, RöFo 121: 335, 1974.

5. Hoeffken W., M. Lanyi: Röntgenuntersuchung der Brust, Thieme, Stuttgart 1973.

6. Menges V., A. Troxler, R. Stadelmann, W. Wirth: Galactographie: Indikation und diagnostische Aussage, RöFo 120: 381, 1974.

7. Mutavdžić R., Z. Merkaš: Secernirajuće mamile i promene kanalikulnog sistema dojki kod naših bolesnica, Srbski arhiv 7—8: 49, 1973.

8. Quimet-Oliva D., G. Herbert: Galactography: a method of detection unsuspected cancers, Am. J. Roentg. 120: 55, 1974.

9. Weishaar J., W. D. Rummel, G. Kindermann: Die Milchgangdarstellung mit wasserlöslichen Kontrastmitteln (Galactographie) bei sezernierenden Mamma, RöFo 112: 1, 1970.

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

VENTRIKULOGRAFIJA SA AMIPAQUE-OM

Ledić S., M. Vujičić, R.Čitić, S. Dulić, Lj. Lišanin

Sadržaj: Autori izlažu dosadašnji pregled i novije tednencije u ventrikulografskog pregleda. Opisuju tehniku i komplikacije u Amipaque-ventrikulografije i smatraju da je ventrikulografija sa Amipaque-om u indikovanim slučajevima metoda izbora u infratentorijskih ekspanzivnih i drugih procesa. Upotreba hidrosolubilnih jotalamata i jorkamata kao i liposolubilnih kontrastnih sredstava ne bi više danas imala opravdanja, obzirom da je kvalitet ventrikulograma zadovoljavajući, a Amipaque nema konvulzivnog dejstva niti ostavlja kasne posledice.

UDK 616.831.38-073.75

Deskriptori: nevreradiografija, ventrikulografija-metode, metrizamid-dijagnostična raba.

Radiol. Jugosl., 13; 339—342, 1979

Metrizamid, nejonizujući glikozamid, proizvod istraživačke laboratorije firme Nyegaard iz Osla, pod komercijalnim nazivom Amipaque, uveden u kliničku praksu 1972 godine, predstavlja najveće dostignuće u proizvodnji kontrastnih sredstava (k. s.) za upotrebu u neuroradiologiji. Visoka osmolarnost disociirajućih svih ostalih trijodnih k. s. je odgovorna za njihovu toksičnost, pa tako i jotalamata i jokaramata u neuroradiologiji. U Amipaque-a su toksično-iritativne promene svedene na minimum, pa on praktično nema konvulzivnog dejstva. Do 1977. god. je napravljeno oko 100.000 radikulomijelografija i samo u tri slučaja je došlo do kratkotrajnih epileptičnih konvulzija, od čega u dva epileptičara. Spinalni arahnitis još do danas nije opisan posle upotrebe Amipaque-a.

Mi smo u periodu 1976—78 izvršili ukupno 65 pregleda sa Amipaque-om i to: cisternografija 1, torako-cervikalna mijelografija 20, kaudoradikulografija (radikulomijelografija) 34 i ventrikulografija 10. Broj pregleda je bio ograničen raspolagajućim količinom k. s. Broj ventrikulografija je ograničen našim indikacijama za ovaj pregled, držeći se uvek pravila

da je ventrikulografija najopasnija neuroradiološka metoda pregleda za bolesnika i da je treba izvoditi samo onda kada su sve druge metode iscrpljene. Budući da pneumoencefalografija smanjuje broj indikacija za ventrikulografiju a kompjuterizovana tomografija smanjuje broj pneumoencefalografija za 60 %, izgleda da će se ventrikulografija sve manje izvoditi. Prema našem mišljenju su indikacije za ventrikulografiju stenozirajući procesi inflamatorne etiologije, parazitoze i drugi neoplastični procesi u području zadnjeg dela treće komore, Silvijevog akvedukta, četvrte komore i subventrikularni kranio-spinalni procesi. U ovih slučajeva pneumoencefalografija ne dovodi do definitivnih dijagnostičkih rezultata a postoji velika opasnost inkarceracije. Isto tako smo mišljenja da u ovim lokalizacijama infratentorijskih procesa pneumoventrikulografija ne zadovoljava, iako »somer-sault« tehnika daje nešto bolje rezultate. Vazduh nema nikakvog toksičkog dejstva ali se širi na temperaturi i povećava intrakranijalni pritisak. Mi smo se do sada orijentisali na pneumoventrikulografiju uz ventrikulostomiju sa cevčicom, ispuštajući gas i likvor posle

ventrikulografije. Nismo se mogli odlučiti za jodventrikulografiju, iako su pozitivna k. s. već dugo u upotrebi. Liposolubilna k. s. (Duroliopaque) doduše ne dovode do akutnih toksično-iritativnih promena ali su poznate kasne posledice na ependimu, pleksus horioideusu i arahnoidne, naročito kada k. s. ostaje duže vremena u komornom sistemu u opstruktivnih procesa ili ako operacija bude odgođena ili obustavljena. Uvođenjem hidrosolubilnih jotalamata (Conray 60) i jokarmata (Dimer X) u neuroradiologiju u poslednjih deset godina se sve više pojavljuju izveštaji o jodventrikulografijama ovim k. s. Godine 1966 izveštavaju Heimbürger i sar. (7) o 102 Conray-ventrikulografije, iste godine Kandel i Plevako (8) o 46 a 1975 god. Bret i Tovarys (1) o 186 Conray-ventrikulografija. Broj epileptičnih konvulzija se kretao oko 1 %. Nešto kasnije dominiraju jodventrikulografije sa Dimer X. Tako Gonsette (4) 1971. god. izveštava o 120, Kunze (9) 1974 o 135 a Fink i Vogelsang (3) 1975 god. o 2 Dimer X — ventrikulografije. Broj konvulzivnih iritacija sa Dimer X se kretao takođe oko 1 %. Konvulzije su nastajale uvek u slučajeva u kojih je Dimer X došao u kontakt sa mozgom. Mi smo apstinirali od Dimer X — ventrikulografija. U ovih ventrikulografija su skoro u pravilu nađene na EEG-u iritativne pojave («Spike Wave» talasi). To nikada nije bio slučaj posle upotrebe Amipaque-a pa ni u slučaju jedne kortikografije nastale usled tehničke greške koju opisuje Gonsette (5). Mogle su se jedino naći promene u smislu bradiritmije (5). Konvulzivne iritacije nisu zapažene na EEG-u ni u 11 cisternografija o kojima izveštava Grepe (6). Do danas izveštava o najvećem broju Amipaque-ventrikulografija Cronquist (2) koji na 100 ventrikulografija nije imao ni jedan slučaj konvulzije.

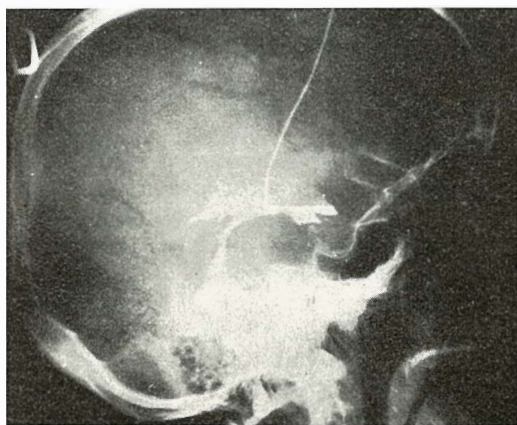
Metod rada i rezultati — U periodu 1976 do 1978 god. izvršili smo 10 Amipaque-ventrikulografija u bolesnika starih od 8—54 godine, prosečno 33 godine. U lokalnoj anesteziji, uz premedikaciju 10 mg Diazepam i. v., a u dece i nemirnih bolesnika u opštoj anesteziji u ležećem položaju, napravi se trepanacionalni otvor ispred koronarne suture i oko 2 cm od srednje linije na desnoj strani i punktiru čeonu rog lateralne komore iglom u kaudodorzalnom pravcu. Po dobivanju likvora

kroz iglu se uvodi polietilenska cevčica sa jednim otvorom na vrhu. Ne preporučuje se davanje neuroplegika pre ovog pregleda kao ni kao premedikaciju. Bolesnik je fiksiran sedeći u stolici sa anterfleksiranom glavom. Treba nastojati da se kateter nalazi vrhom u trećoj komori, što nije teško u hidrocefalusa, ili da je barem u frontalnom rogu blizu foramena Monroi. U protivnom se k. s. razveduje u lateralnoj komori i potrebno je promeniti položaj bolesnika tj. postaviti ga ležeći u pronacionom položaju. Pod tv kontrolom se ubrizga 1 ml k. s. da se proveri položaj vrha katetera.

Kontrastno sredstvo ispunjava prednje recessuse i nastavljanjem ubrizgavanja i postepenom defleksijom glave ispunjava se rostralni



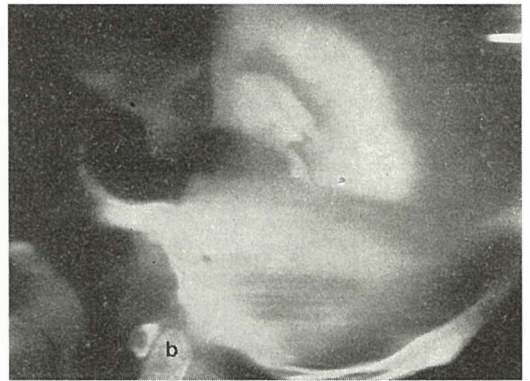
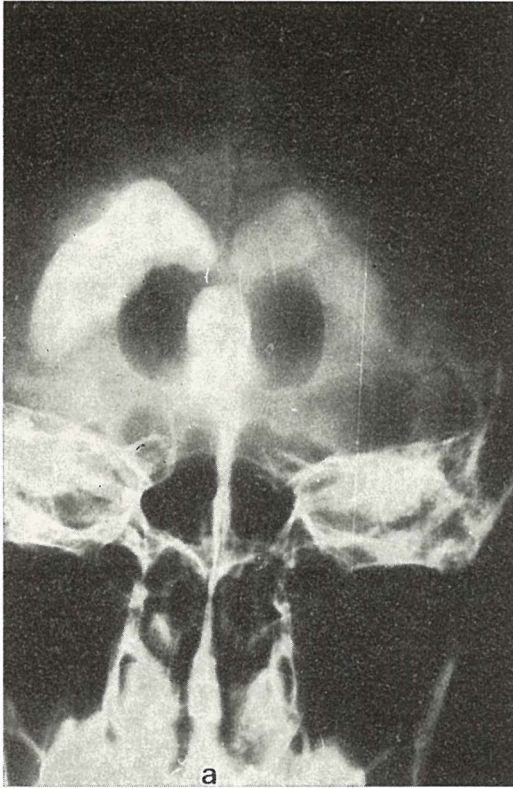
Slika 1 — Tumor cerebeluma i gornjeg vermisa sa kolennastim potisnućem Silvijevog akvedukta prema napred i u stranu



Slika 2 — Infraventrikularna arahnoidna cista komprimira četvrtu komoru u visini foramen Magendi

deo treće komore sa recessusima, Silvijev akveduk i četvrta komora. Ukoliko su svi ovi putevi slobodni k. s. brzo prolazi u cervikalni subarahnoidni prostor, pa zbog toga treba brzo napraviti ventrikulograme za vreme

ubrizgavanja. U slučaju opstrukcije ne treba žuriti i treba praviti snimke bar u dve projekcije s tim što se bolesnik postavi desetak minuta u dekubitus, jer će k. s. lakše eventualno pasirati uočenu zapreku. Neki autori (2) preporučuju ubrizgati oko 5 cm vazduha pre Amipaque-a jer ovaj može bolje da obeleži komore i akvedukt. Scalpe i Amudsen (10) ne daju Valium u premedikaciji a Cronquist (2) daje fenobarbiton. Koncentracija i količina k. s. kretala se od 10 ml 170 do 200 mgJ/ml do 6—10 mgJ/ml. U neopstruktivnog unutrašnjeg hidrocefalusa daje se nešto veća količina i koncentracija (10 ml 300 mgJ/ml) a u dece i opstruktivnih procesa dovoljno je 10 ml 170 mgJ/ml (Tabela 1). Snimci su dobrog kvaliteta i sa manjom koncentracijom u opstruktivnih procesa i ako je kateter plasiran u treću komoru. U 2 naša slučaja



Slika 3 — Kombinovana pneumojodventrikulografija sa dilatacijom lateralnih i treće komore (a) te obliteracijom Silvijevog akvedukta većim cisticerkusom u četvrtoj komori dobro vidljivo na ventrikulotomogramu (b)

Broj bolesnika	Pristup		Položaj		Koncentracija	Količina
	frontalni	okcipitalni	sedeći	ležeći		
10	10	—	10	—	300 mg J/ml—6 bol. 170—200 J/ml—4 bol.	6—10 ml 10 ml

Komplikacije u ventrikulografije sa Amipaqueom:

Broj bolesnika	Glavobolja	Nauzeja	Povraćanje	Zakočen vrat	Menigizam	Vrtoglavica	Radikul. bolovi	Bez ikakvih tegoba
10	3(,)	2	1	—	—	2	—	7

Napomena: Brojevi u zgradi označavaju nešto intenzivniju reakciju.

Tabela 1 — Tehnika pregleda, količina i koncentracija amipaque-a u ventrikulografije

kateter se nalazi u celi mediji lateralne komore pa je došlo do razređenja, superpozicije i slabijeg kvaliteta ventrikulograma, što se može bitno popraviti pneumotomografijom (Slika 3 b).

U 10 Amipaque-ventrikulografskih pregleda dobili smo sledeće dijagnostičke rezultate: pinealoma 1, tumora mezencefalona 2, tumora cerebeluma 2 (Slika 1), tumor kraniospinalnog prelaza 1, subventrikularne arahnoidne ciste 2 (Slika 2), cisticerkus četvrte komore 1 (Slika 3a, b), neopstruktivni unutrašnji hidrocefalus 1.

Svi bolesnici su pregled podneli dobro. Od 10 bolesnika u 7 nije bilo ni meningealnih iritacija. Otrpili u trećine bolesnika pojavila se glavobolja i nauzeja odnosno povraćanje, a samo u jednoga nešto intenzivnija glavobolja koja nije trajala duže od 24 sata (Tabela 1). Primetili smo da je broj reakcija manji nego što smo imali u visokih cervikotorakalnih mijelografija. Zapazili smo da je glavobolja bila češća posle većih koncentracija k. s. i kada je ventrikularni sistem bio slobodan prema spinalnom kanalu. Usput spomenimo da u jednoga bolesnika, u kojega smo izvršili cisternografiju, reakcija nije bila jača nego u ventrikulografije. Ni u jednog bolesnika nije došlo do konvulzivne reakcije. U 5 do 10 bolesnika izvršili smo pregled likvora pre i 24 sata posle ventrikulografije. U 3 od 5 bolesnika likvor je bio normalan posle ventrikulografije, u jednog je došlo do minimalnog porasta belančevina a u drugoga do porasta limfocitnih ćelija.

Zaključak — Jodventrikulografija sa Amipaque-om predstavlja u indikovanim slučajevima metodu izbora u infratentorijskim

ekspanzivnih i drugih procesa. Upotreba hidrosolubulnih jotalamata i jokarmata kao i liposolubilnih kontrastnih sredstava ne bi više danas imala opravdanja i pored za sada visoke cene Amipaque-a. Kvalitet ventrikulograma je zadovoljavajući i zavisi od tehnike pregleda.

Summary

VENTRICULOGRAPHY WITH AMIPAQUE

A review of the new developments in ventriculography is presented. The technique as well as the possible complication in Amipaque ventriculography are reported. According to the experience, ventriculography with Amipaque is a method of choice in cases with infratentorial expansive lesions and similar processes. Since, when using Amipaque, convulsive effects and delayed consequences were not observed, it is believed, that the use of watersoluble iotalamate and iocarmate as well as the liposoluble contrast media is not justified.

Literatura

1. Bret J., V. Tovarys: Č. S. Radiol., 29: 366, 1975.
2. Cronquist S.: Akt. Neurol., 4: 213, 1977.
3. Finck M., H. Vogelsang: Neuropädiatrie, 6:
4. Gonsette R. E.: Clin. Radiol., 22: 44, 1971.
5. Gonsette R. E.: Acta Radiol., suppl. 335, 1973.
6. Grepe A.: Acta Radiol., 16: 2, 1975.
7. Heimbürger R. F., J. E. Kallsbeck, R. L. Campbell: J. Neurol. Neurosurg, Psychiat., 29: 281, 1966.
8. Kaidel E. J., N. S. Plevako: Vop. Neurohir., 30: 42, 1966.
9. Kunze St., W. Schiefer: Zbl. Neurochir., 35: 1, 1974.
10. Scalpe I. O., P. Amundsen: J. Neurosurg., 43: 432, 1975.

Adresa prvog autora: prof. dr Stanko Ledić, Radiološki institut VMA, 11000 Beograd, Pasternova 2

KRANIOFACIJALNA FIBROZNA DISPLAZIJA

Ledić S., S. Dulić

Sadržaj: Fibrozna displazija je ređe koštano oboljenje nepoznate etiologije. Najčešće su monoosalne kraniofacijalne i ekstrakranial lokalizacije, dok je čista poliosalna kraniofacijalna displazija retka. Autori su u dosadašnjoj praksi imali tri bolesnice. Ova forma displazije može biti udružena sa ekstrakranijalnim lokalizacijama, a o čistoj kraniofacijalnoj displaziji govorimo samo onda kada je završen enhondralni rast kostiju i kada ne nalazimo sličnih promena na ekstrakranijalnom skeletu. Budući da ovi bolesnici dolaze na pregled raznim specijalistima i dugo se luta u dijagnozi, na rendgenologu leži velika odgovornost za ispravnost dijagnoze, jer od toga zavisi dalji tretman bolesnika.

UDK 616.714/.716-007.17-073.75

Deskriptori: glava fibrozna displazija kosti-radiografija.

Radiol. Jugosl., 13; 343—346, 1979

Fibrozna displazija, oboljenje nepoznate etiologije, izdvojena je kao posebna nozološka jedinica tek krajem tridesetih godina ovog veka i to najviše zahvaljujući Lichtensten-u, Jaffe-u i Albright-u. Rendgenologija je ta disciplina koja može da otkrije promene na kostima i odredi kliničaru pravilnu orijentaciju u tretiranju ovog oboljenja. Budući da se radi o solitarnim ili poliosalnim promenama na gotovo svim delovima skeleta, bolesnici dolaze na lečenje raznim specijalistima (endokrinologu, oftalmologu, ortopedu, neurohirurgu i dr.). Baš zbog toga, kao i zbog šarolikosti rendgenološke slike, postoji mogućnost zamene sa drugim koštanim oboljenjima, zbog čega na rendgenologu i leži velika odgovornost za pravilnu primarnu dijagnozu oboljenja.

Etiologija oboljenja je nepoznata. Metabolizam kalcijuma i fosfora je normalan a može se naći izvesno povećanje alkalne fosfataze u serumu. Iako se u ovog oboljenja češće sreću endokrini poremećaji ipak se nije mogla naći nikakva veza ovog oboljenja sa disfunkcijom bilo koje endokrine žlezde. Prema se nekada hirurški intervenisalo na paratire-

oidnim žlezdama zbog zamene sa M. Recklinghausen, na njima nisu nikada nađene promene.

Sušтина patoanatomskih promena je poremećaj u razvoju kostiju. Crvena i masna koštana srž biva zamenjena raztresetim vezivnim tkivom sa dosta vlakana a malo ćelija. Vezivno tkivo obrazuje vrtloge a povećan je i broj krvnih sudova. Ove promene prouzrokuju razgradnju spongioze, a kompakta ekcentrično atrofira i biva spongiozirana. Zapaljenjske infiltrate i sive tumore nikada ne nalazimo u ovog oboljenja.

Bolest počinje u ranom detinjstvu, najčešće između 3 i 15 godine života, razvija se u atakama, a smiruje se obično sa završetkom enhondralnog rasta kostiju. Veoma retko maligno alterira. Ženski pol dva puta češće oboleva od muškog. U ženskog pola nalazimo variantu ovog oboljenja poznatu kao Albright-ov sindrom za koji je karakterističan, pored promena na kostima, prerani pubertet i pigmentacija kože. Sve kosti mogu biti zahvaćene displastičnim promenama, ravne kao i duge i kratke cevaste kosti. Na dugim kostima lokalizacija je metadijafizarna a epifize naj-

češće bivaju pošteđene. Promene na kičmi se opisuju kao vrlo retke.

Najvažniji rendgenološki simptom je zadebljanje kosti a posledica je umnožavanja vezivnog tkiva. Displastična kost je transparentna, bez ili sa mestimično očuvanim gredicama spongioze. Korteks atrofira, biva stanjen, no nikad destruiran. Ako ima očuvanih gredica, moguće je dobiti sliku osteoklastoma, a ograničena polja bez gredica daju sliku pseudocističnih tvorevina. Promenjena kost je lako lomljiva, pa su česte patološke frakture koje zarastaju siromašnim kalusom.

U monoosalnih forma najčešće su zahvaćene sledeće kosti: rebro, femur, humerus, radius, ulna, klavikula, skapula, talus a na kraniofacijalnom skeletu: frontalna, okcipitalna, zigomatična kost, maksila i mandibula. Ova forma displazije je i dijagnostički najteža. Promene na rebru veoma su slične osteoklastomu. Promene na dugim cevastim kostima takođe mogu biti zamenjene sa osteoklastomom ili drugim cističnim i preducističnim tumorima. Na kostima kraniofacijalnog skeleta one se mogu zameniti sa raznim drugim osteolitičkim procesima (lipoidoze, eozinofilni granulom i dr.) a na bazi lobanje promene mogu biti slične meningiomu. Na maksili i zigomatičnoj kosti najčešće bivaju zamenjene osteomom (Slika 1).

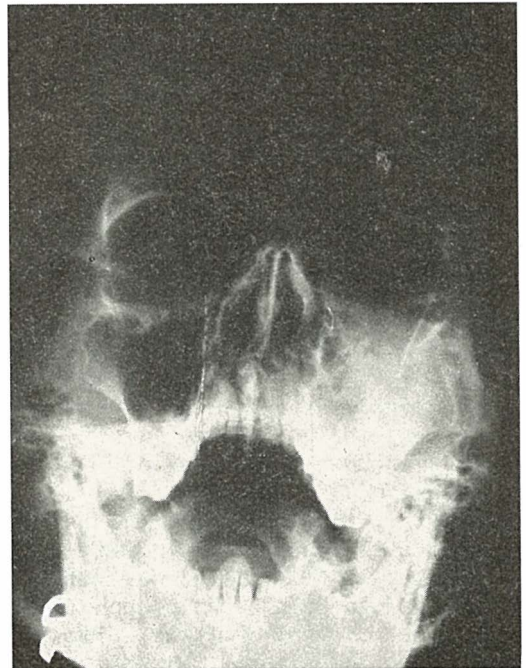
Rendgenološka slika kraniofacijalne displazije — U ove forme promene su lokalizovane samo na kostima lica i kranijuma. Premda ovu lokalizaciju možemo naći i u poliosalne forme, i te promene su vremenski najstarije, ovu lokalizaciju ne treba smatrati početnim stadijumom poliosalne forme kada se radi o bolesnicima sa završenim enhondralnim rastom kostiju i kada se rendgenološkim pregledom skeleta ne nalaze promene na ostalim delovima skeleta.

Kraniofacijalnu displaziju možemo klasifikovati na: monoosalne, poliosalne (oligoosalne) i prelazne oblike.

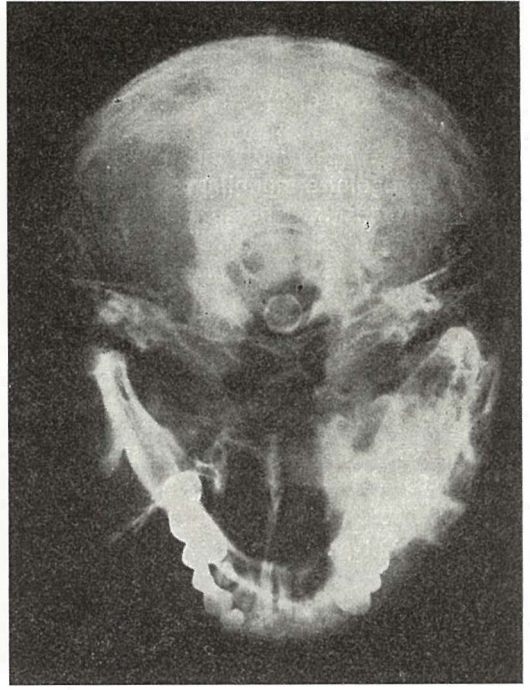
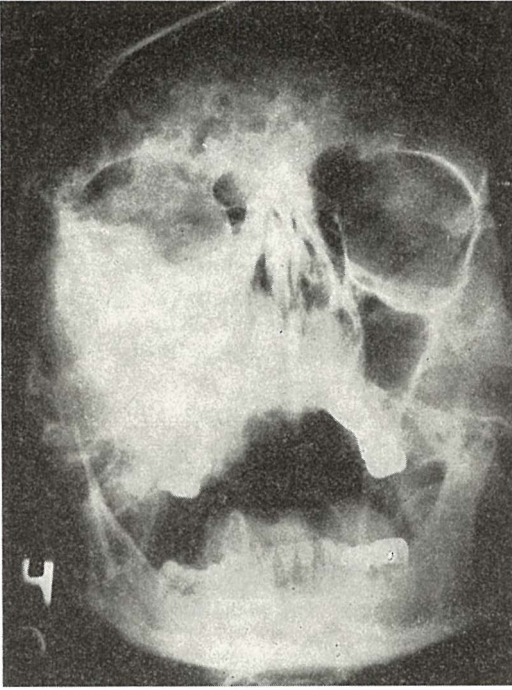
U monoosalne forme proces zahvata neku od kostiju kranijuma ili lica, a najčešće frontalnu, okcipitalnu, maksilu i zigomatičnu kost. Parijetalna kost i mandibula ređe su zahvaćene. Bolesnici u početku obično nemaju nikakvih tegoba, a na pregled ih dovodi zadebljanje kosti na glavi ili licu.

U poliosalne kraniofacijalne displazije, koja je u čistoj formi prilično retka, obično je zahvaćena jedna ili više kostiju kranijuma i lica, najčešće sledeće kosti: frontalna, okcipitalna, sfenoidna, etmoidna kost, maksila, zigomatična kost i mandibula. Na frontalnoj kosti promene se ne ograničavaju samo na skvamu već zahvataju i cerberalne odnosno orbitalne delove. Poliosalna forma je uvek unilateralna s tim što promene na kranijalnim kostima nešto prelaze sagitalnu liniju na suprotnu stranu, odnosno suture kostiju. Bolesnici s ovom formom imaju različite tegobe, naročito oni sa promenama na orbiti, bazi lobanje, etmoidnoj i sfenoidnoj kosti. Simptomi se manifestuju na bulbusu oka, oštiri vida, disanju, zagrižaju i dr. Zadebljana kost, poput ekspanzivnog procesa, vrši kompresiju i dislokaciju bulbusa oka, optičkog živca, odnosno drugih intrakranijalnih živaca, optuririraju šupljinu i dr.

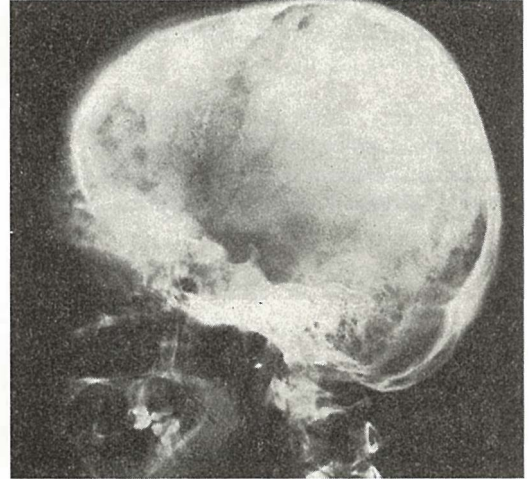
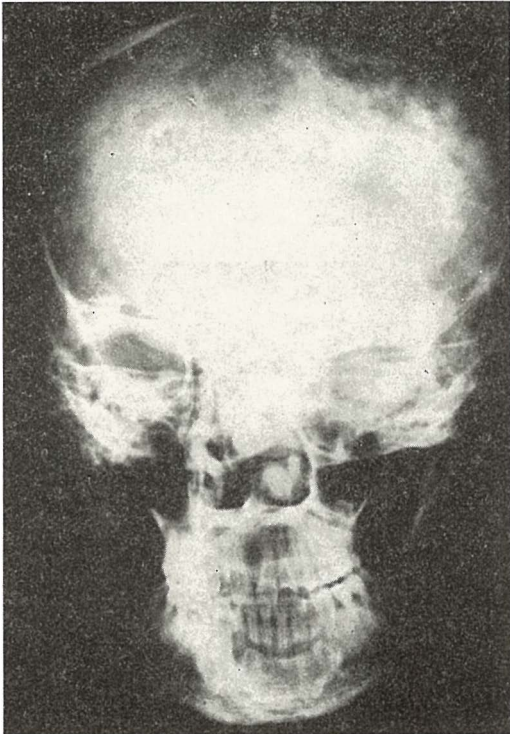
Prikaz bolesnika — Prikazaćemo 2 bolesnice sa poliosalnom formom kraniofacijalne displazije. Ni u jedne nismo našli znake Albright-ovog sindroma. U vreme pregleda obe



Slika 1 — Fibrozna displazija leve maksilozigomatične kosti



Slika 2 — Displazija frontalne kosti, maksilozigo-matičnih kostiju (a) i ramusa mandibule (b) na desnoj strani



Slika 3 — Displazija frontalne kosti, sfenoidne i etmoidne kosti na levoj strani prelazeći nešto srednju liniju (a). Promene zahvataju krov orbite, naročito sfenoidnu kost nalik na meningeom, komprimirajući bulbus i opstruirajući foramen optikum (b)

su imale završen enhondralni rast kostiju, a rendgenološkom proverom isključeno je postojanje promena na ekstrakranijalnim delovima skeleta.

1. Bolesnica T. C., 25 god., peti put leži na Klinici za maksilofacijalnu hirurgiju. U 15 god. prvi put je primenila da joj otiče desna strana obraza i čela, a u 25 god. i donja vilica sa desne strane. U predhodnim hospitalizacijama četiri puta vršena osteotomija i nivelacija maksile sa alveolarnim nastavkom, kako bi se mogao postaviti most, a jednom i nivelacija mandibule. Svaki put posle operacije primećivala je da dolazi do ponovnog zadebljanja kosti. Ista situacija je i sada, mada je operisana pre godinu dana. Vrednosti kalcijuma i fosfora su normalne. Promene su lokalizovane na desnoj strani kraniofacijalnog skeleta (Slika 2 a, b).

2. Bolesnica B. M., 21 god. primetila je u 15. god. kvrgasto zadebljanje kosti iznad levog oka uz potiskivanje bulbusa oka prema dole, progredijentnog karaktera, uz slabljenje vida na levom oku. Teško diše na levu nosnicu. Foramen optikum levo rendgenološkim pregledom nije se mogao izdiferencirati. Vrednosti kalcijuma i fosfora su normalne kao i kod predhodne bolesnice. Promene su lokalizovane na levoj strani kraniofacijalnog skeleta (Slika 3a, b).

Zaključak — Radi se o koštanoj displaziji nepoznate etiologije. Rendgenološka dijagnostika je primarna a diferencijalna dijagnoza je teška prema drugim distrofičnim procesi-

ma, tumorima i cistama. Čista poliosalna kraniofacijalna displazija je dosta retka lokalizacija ovog oboljenja posebnog entiteta u odnosu na monoosalne kraniofacijalne i ekstrakranijalne lokalizacije. Budući da ovi bolesnici dolaze na pregled raznim specijalistima i dugo se luta za pravilnom dijagnozom, na rendgenologu je velika odgovornost za umešno postavljanje pravilne dijagnoze od čega zavisi pravilni tretman bolesnika. Treba istaći da za ovo oboljenje nema danas kauzalne terapije kako internističke tako ni hirurške. Rendgenska terapija je takođe bez efekta.

Summary

FIBROSIS DYSPLASIA OF SKULL AND MAXILLOFACIAL SKELETON

Fibrous dysplasia is an uncommon affection of the skeleton and its etiology is unknown. Clinically fibrous dysplasia is seen in polyostotic form, wherein more than one bone is affected, and in monostotic form, in which the lesion involves only one bone.

Frequently the lesion involves skull and maxillofacial skeleton. In the region of skull the most common form is monostotic fibrous dysplasia, while the localized polystotic form is rare. The authors had three female patients with craniofacial form of fibrous dysplasia. Craniofacial forms of fibrous dysplasia, which are presented here, are only these in which the endochondral ossification is completed. In these cases we did not register any affection in other part of the skeleton.

Adresa prvog autora: prof. dr Stanko Ledić, Radiološki institut VMA, 11000 Beograd, Pasteurova 2.

SENKA MEKIH TKIVA EPIFARINKSA

Egorov S., Ž. Jovančević, M. Konjović

Sadržaj: U cilju rane dijagnostike tumora epifarinksa vršena su merenja mekih tkiva zadnjeg zida i svoda epifarinksa kod 156 osoba sa normalnim nalazom, statistička obrada i komparacija sa grupom obolelih od tumora epifarinksa.

UDK 616.327.2-006-073.75

Deskriptori: nazofarinks-radiografija, nazofaringealne novotvorbe-diagnoza.

Radiol. jugosl., 13; 347—349, 1979

Uvod — Epfarinks predstavlja interesantno područje ispitivanja, pošto je direktoskopski pregled, zbog anatomskeg položaja teže izvodljiv, naročito u dečijoj laringologiji. Epifarinks je gornji sprat farinksa i leži iza nosne šupljine i iznad visine mekog nepca. Sa izuzetkom mekog nepca, njegovi su zidovi nepokretni i prema tome njegova šupljina nikad ne obliterira, što nije slučaj sa ostalim delovima farinksa. Napred ovaj deo farinksa komunicira sa nosnom šupljinom, a na lateralnim zidovima sa obe strane se nalaze Evstahijeve tube koje komuniciraju sa srednjim uhom, a na dole epifarinks komunicira sa usnom šupljinom. Otvor Evstahijeve tube je naglašenog trouglastog oblika i oivičen je gore tubarnim naborom (torus tubarius) čvrstom prominencijom koja je nastala od završnog, faringealnog dela tubae auditoriae. Iznad i iza ove nalazi se faringealni recessus ili »fossa Rosenmülleri«. Uzdignute ivice torus tubarusa su često vidljive na profilnom snimku cervikalne kičme. Krov i zadnji zid epifarinksa se nastavlja na jednu kosinu koja se pruža dole i prema natrag i odgovara bazalnom delu okcipitalne kosti, a manjim delom

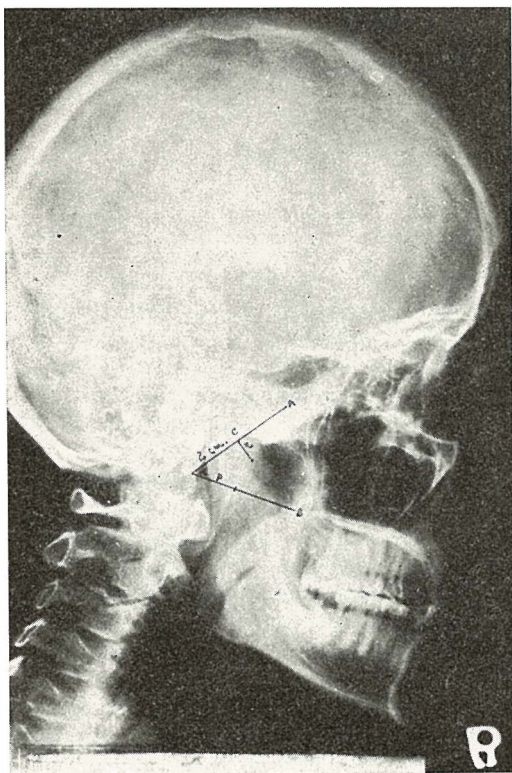
i zadnjim delovima sfenoidalne kosti, kao i prednjem luku atlasa. U membrani mukoze ovoga dela epifarinksa nalazi se skup limfnog tkiva nazvan »faringealna tonzila« izražena naročito u dečjem dobu. Ovo limfatično tkivo se nastavlja u limfatični prsten koji okružuje farinks. Limfatično tkivo na zadnjem zidu epifarinksa predstavlja adenoidne vegetacije kod dece, koje kasnije kod starijih atrofiraju. Zbog toga je senka mekih tkiva zadnjeg nazofaringealnog zida šira kod dece no kod odraslih i ima tendenciju naduva ispred i dole prema mekom nepcu u ranoj mladosti.

Radiološko ispitivanje ovoga područja se izvodi nativnim snimanjem baze lobanje i profilnim snimkom lobanje a pored ovoga i dopunskim tomografijama u ovim pozicijama. Mnogi radiolozi (Eller, Roberts, Ziter sa Kolorado univerziteta i dr.) bili su i ranije u dilemi kod procene debljine mekotkivne senke zadnjeg zida epifarinksa u normalnim slučajevima, jer ova u mnogome zavisi od uzrasta, konstitucije i pola.

Koristeći se dosadašnjim iskustvima pomenutih autora mi smo odlučili da na našem materijalu vršimo procenu debljine senke

mekih tkiva gornjeg i zadnjeg zida epifariniksa. Odlučili smo se za ovaj način ispitivanja tkiva epifariniksa zbog toga što je ovo područje od posebnog interesa u patologiji epifariniksa, a naročito kod rane dijagnostike malignih lezija.

Metod rada — Ispitivanja su vršena na profilnim snimcima lobanje koji su načinjeni u uspravnom stavu sa FF distancom od 100 cm. na Bucky statu i odgovarajućom dozom za ova snimanja, uvek pod optimalnim tehničkim uslovima. Snimani su bolesnici sa manjim povredama, simptomima glavobolje, kao i kontrolisani bolesnici od malignih oboljenja ali koji nisu imali nikakve promene u epifarineksu.



Slika — Profilni snimak lobanje sa ucrtanim parametrima. Linija A odgovara liniji baze lobanje. Linija B povezuje prednju ivicu foramen magnum sa zadnjim ivicom tvrdog neba. Debljina svoda epifariniksa (r) se meri na 2 cm od prednjeg ruba foramen magnum-a okomito na liniju A. Debljina zadnjeg zida epifariniksa se meri od prednje ivice foramen magnum-a po liniji B. Linija A i B sklapaju ugao.

Na profilnom snimku lobanje vršena su merenja mekih tkiva epifariniksa, i to za vrednosti (p) i (r) (Slika) gde (p) predstavlja debljinu mekih tkiva zadnjeg zida epifariniksa, a koja se meri uz liniju (B) tj. liniju koja spaja prednju ivicu foramen magnum-a (bazion eng. autora) sa zadnjom ivicom tvrdog nepca. Druga merena vrednost (r), predstavlja debljinu svoda epifariniksa, a dobija se kada se na 2 cm od prednjeg ruba foramen magnuma po liniji (A) tj. liniji koja odgovara liniji baze lobanje, povuče okomita linija kroz meka tkiva svoda epifariniksa. Ugao koji sklapaju linije (A i B) je nestalna vrednost i u mnogome zavisi od oblika i baze lobanje, ne menja se vidno s obzirom na pol i starost ispitivanih osoba, te nije statistički obrađivan.

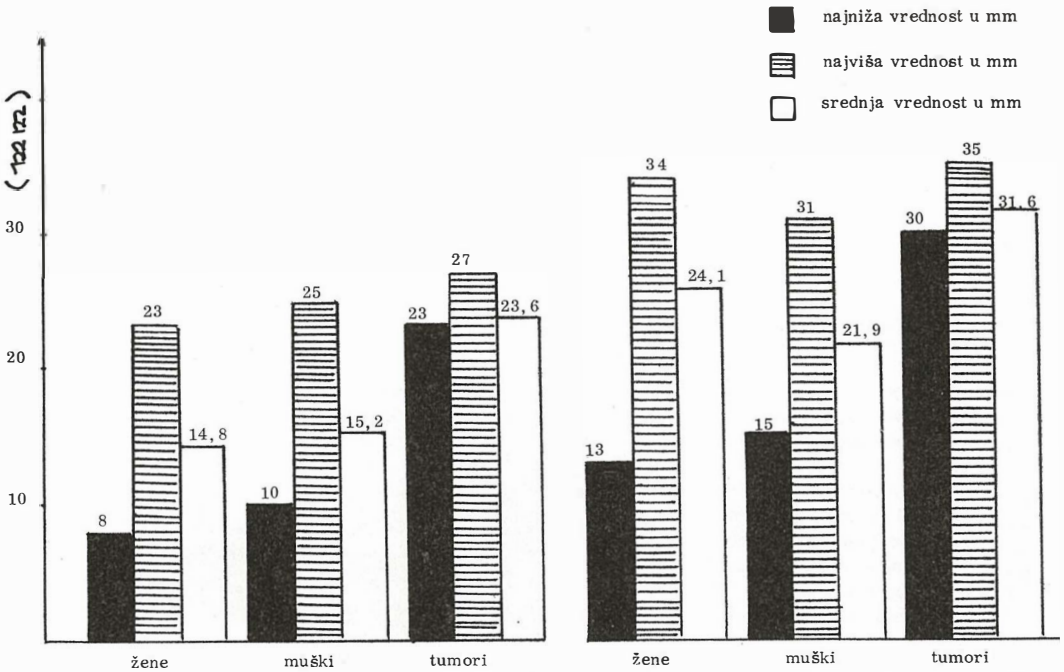
Ispitano je ukupno 156 osoba, od toga 144 bez patološkog nalaza u epifarineksu. Ovi su dalje podeljeni u dve grupe po 72 osobe, prema polu. Svaka skupina je podeljena na šest starosnih grupa sa intervalom od 10 godina.

Starost ispitivanih osoba se kretala od 20 do 80 godina. Poređenje je vršeno sa grupom bolesnika obolelih od tumora epifariniksa, koji su verifikovani patohistološki, a čije rendgenske manifestacije nisu bile upadljive. Komparacija je vršena sa najhomogenijom grupom (1931—1940 godišta, Stand. dev = 14).

Rezultati — Statističkom obradom dobijenih podataka, došli smo do zaključka da se širina zadnjeg zida i svoda epifariniksa smanjuje sa godinama, a da razlike prema polu nisu signifikantne (Tabela). Komparacijom sa grupom obolelih od tumora epifariniksa takođe zaključujemo da razlike srednjih vrednosti merenih parametara nisu signifikantne. Zapaženo je da je debljina zadnjeg zida epifariniksa (p) uvek veća od debljine svoda epifa-

Srednja vrednost	Godina	Zadebljanje (p)	zadebljanje (r)	Ugao
Tumori	42,1	24,2	16,4	45,1
Muškarci	41,6	21,9	15,2	32,8
Žene	47,4	24,1	14,8	41,9

Tabela — Smanjenje širine zadnjeg zida i svoda epifariniksa sa godinama, razlike prema polu nisu signifikantne.



Grafikon — Najviše, najniže i srednje vrednosti debljine zida epifarinksa kod zdravih žena i muškaraca i kod tumora epifarinksa

rinksa (r) kod žena i muškaraca u svim uzrastima i da se takav odnos održava i kod tumora u početnom stadijumu (grafikon).

Na našem materijalu, uzimajući u obzir uvek iste tehničke uslove snimanja, utvrđeno je da prosečna debljina zadnjeg zida epifarinksa (p) kod odraslih zdravih osoba iznosi 23 mm, a prosečna debljina mekih tkiva svoda epifarinksa (r) iznosi 15 mm.

Zaključak — Analizom dobijenih podataka vidi se da debljina zadnjeg zida (p), kao i debljina svoda epifarinksa (r) zavise od godina starosti, ali su ove varijacije vrednosti kod odraslih neznatne. Takođe smo zaključili da merenja širine zadnjeg zida (p) i svoda epifarinksa (r) nemaju praktičnog značaja pri otkrivanju početnih tumora.

Treba naglasiti druge dve važne karakteristike, a to su da je debljina zadnjeg zida epifarinksa, uvek veća od debljine mekih tkiva svoda epifarinksa (visoko signifikantno p 0,01) u sve tri ispitivane skupine, i drugo da je kontura mekih tkiva epifarinksa lako konavnog oblika. Jedino promene u ovim odnosima mogu da ukažu na nastajanje patološkog procesa u epifarinksu.

Summary

THE RADIOLOGIC APPEARANCE OF EPIPHARYNGEAL SOFT TISSUE

From 156 lateral skull radiograms measurements of the posterior wall and pharyngeal fornix were carried out. The values obtained in healthy individual were compared to those found in cases with epipharyngeal tumors. It was found that with increasing age the arithmetic mean for the wall thickness is smaller, while a comparison of similar data in patients with epipharyngeal tumors did not reveal statistically significant differences. The mean value for the thickness of the posterior wall was in healthy individual 23.0 mm, and that for the epipharyngeal roof 15.0 millimeters.

Literatura

1. Eller, Roberts: Normal nasopharyngeal soft tissue in adults, Amer. J. Roentgenol. 3, 1971.
2. Davies D. V.: Gray's Anatomy, Longmans, London 1967.
3. Johannesson S.: Roentgenologic investigation of nasopharyngeal tonsil in children, Acta Radiol., 7, 1968.
4. Maschan I.: Normal Radiographic Anatomy, W. B. Saunders, Philadelphia, 1966.

Adresa autora: Egorov Dr. Svetlana, Radiološki institut, Pasterova 14, 11000 Beograd.

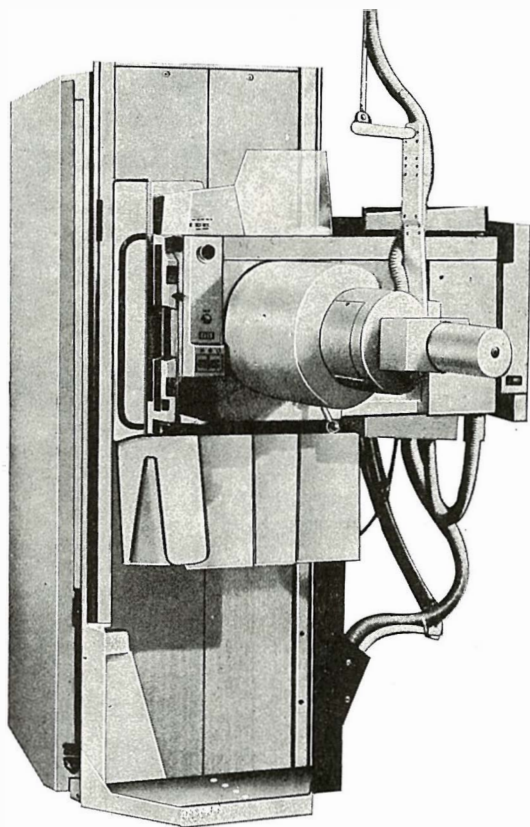
dijagnostički rendgen stativi

UNDISTAT

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

Motorno obaranje stola do -5° ispod horizontale. Gornja ploča nepokretna ili motorno pokretna do 40 cm u pravcu od podnožja prema vrhu.

Isporučuje se kao stativ za 1 rendgen cevi ispod gornje ploče ili u »tele« izvođenju sa 2 rendgen cevi, kada je ispod gornje ploče ugrađena katapult buki blenda, a druga rendgen cev se nalazi na pokretnom subu ili na plafonskom stativu. Uređaj za ciljano snimanje je potpuno automatizovan, nevezan za tavanicu i može se pomeriti u stranu da se dobije slobodna gornja ploča za snimanje odozgo. Mogućnost ugradnje merne komore za primenu automata za snimanje. Mogućnost dogradnje pojačavača slike i TV lanca.



**FABRIKA RENDGEN APARATA
NIŠ - JUGOSLAVIJA**

AKSILARNA ANGIOGRAFIJA SA RETROGRADNIM UBRIZGAVANJEM KONTRASTA

Ristić S., P. Petrović, S. Nastasić

Sadržaj: U 20 bolesnika kod kojih je zbog promena na aortobilijačnom segmentu bilo nemoguće izvršiti selektivnu kateterizaciju supraaortalnih grana uobičajenim putem (transfemoralno), mi smo se poslužili aksilarnom angiografijom. U ovom radu, na vlastitom materijalu, prikazujemo tehniku, dijagnostičke mogućnosti i neželjene posledice metode kojom se kroz iglu, retrogradno, ubrizgava kontrast u aksilarnu arteriju sa ciljem da se prikaže sliv a. anonymae ili leve a. subclaviae.

UDK 616.134.1-073.75

Deskriptori: vrat, arterije-patologija, novotvorbe-dijagnoza, arterioskleroza-dijagnoza, aksilarna arterija radiografija, angiografija, kontrastna sredstva.

Radiol. jugosl., 13; 351—353, 1979

Uvod — Ovu metodu su davno, 1939. godine, prvi predložili Castellanos i Pereira. Ponovo je izvode Gould i Peyton 1955. godine kod deteta. Pošto se u to vreme razvijala hirurgija karotidnih arterija (prva operacija 1953 godine) desetak godina je aksilarna angiografija sa retrogradnim ubrizgavanjem kontrasta bila metoda izbora u preopeativnoj dijagnostici promena na supraaortalnim granama (Ruberti, Siqueira, Thomas, Baird). Kada je usavršena tehnika selektivne kateterizacije grana aorte i naročito, uvođenjem tehnike snimanja kamerom na filmu 35 mm u svetu prestaje izvođenje ove metode. Kod nas, koliko je nama poznato, nije nigde izvođena, odnosno, niko o njoj nije pisao. Danas je područje indikacija za izvođenje aksilarne angiografije jako suženo. Ograničeno je samo na one bolesnike kod kojih je potrebno prikazati supraaortalne grane, a nije moguće izvesti selektivnu kateterizaciju transfemoralnim putem iz bilo kog razloga.

Metod rada — Aksilarna angiografija sa retrogradnim ubrizgavanjem kontrasta se izvodi na sledeći način:

Ruka se nalazi u abdukciji od 90°. Posle lokalne anestezije se izvrši punkcija a. axillaris u smeru suprotnom od toka krvi u samom vrhu aksile. Upotrebljavamo iglu PE 160, dužinu 12 cm. Kroz iglu se uvede metalni vodič pa se niz njega igla uvuče još nekoliko santimetara dublje u arteriju i posle toga učvrsti. Savitljivim nastavkom spojimo iglu sa automatskim špricom i ubrizgamo 30 ml 60 % jodnog kontrasta brzinom od 15 ml/sec. Pre ubrizgavanja se, u predelu nadlaktice, a. humeralis potpuno komprimira da bi se zaustavila cirkulacija krvi za vreme slikanja. Serija sadrži šest slika, po dve u jednoj sekundi. Retrogradnim ubrizgavanjem kontrasta u desnu a. axillaris može da se prikaže sliv a. anonyma-e. Na isti način sa leve strane može da se prikaže samo a. subclavia sa svojim granama jer se leva a. carotis communis odvaja od luka aorte posebno. Ovo je slučaj samo ako se radi o najčešćem tipu grananja aorte. Anatomske varijacije nisu retke i moramo da se sa njima dobro upoznamo pre izvođenja ove metode.

Desna a. carotis communis, u oko 6 % slučajeva, ne nastaje račvanjem a. anonyma-e

već se direktno odvaja od luka aorte i tada ne možemo da je prikazemo na ovaj način. Najčešće su varijacije vertebralnih arterija. Smatra se, da u oko 50 % slučajeva postoji varijacija, u pogledu mesta na kome se odvaja vertebralna arterija, njenom putu ili kalibru.

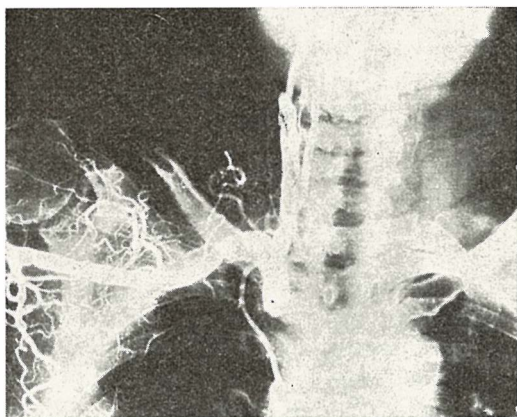
Prikaz bolesnika — Zbog ograničenog broja slika detaljno ćemo prikazati samo tri bolesnika.

M. N., muškarac star 58 godina. Broj istorije 288/76 (Slika 1). Primljen je u bolnicu zbog regresivne leve hemipareze u trećem stadijumu. Obe lezije su aterosklerotične eti-

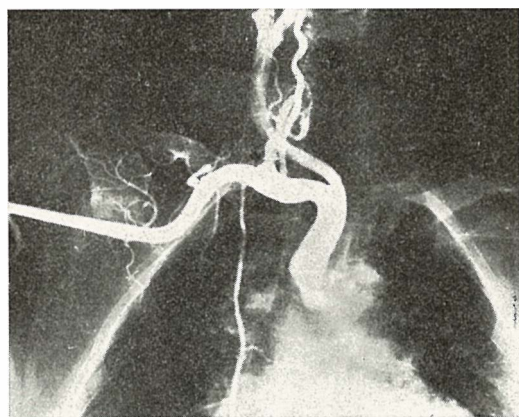
ologije. Učinjena je »Patch« plastika ušća desne a. vertebralis i endarterektomija desne ACE sa revaskularizacijom. Zbog stare tromboze nije pokušana revaskularizacija desne ACI. Operacioni protokol br. 64/76. Stanje bolesnika je neznatno poboljšano.

G. O., muškarac star 50 godina. Broj istorije 664/76 (Slika 2). Dolazi na Neuropsihijatrijsku kliniku zbog levostrane hemiplegije koja je naglo nastala. Odbio je operativno lečenje. Prilikom otpuštanja iz bolnice postojala je leva hemipareza.

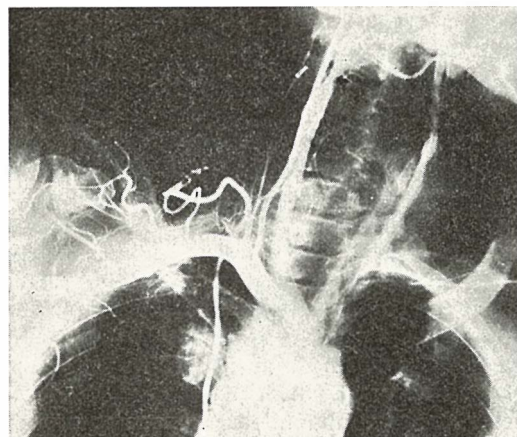
G. R., žena, 70 godina. Broj istorije 451/76 (Slika 3 i 4). Sa desne strane, na vratu, postoji ogromna, multilobarna izraslina. Zbog



Slika 1 — Kompletna okluzija desne ACI na oko 1 cm iznad račve (strelica). Na ušću desne a. vertebralis postoji suženje za oko 50 %



Slika 3 — Desni tr. thyreocephalicus (strelica) je dvostruko širi od vertebralne arterije i grana se u području tumora



Slika 2 — Neposredno iznad račve postoji tubularno suženje desne ACI do 70 % na dužini 1 cm. Zid ACC je talasast (stacionarni talas?)



Slika 4 — Patološka vaskularizacija malignog tumora u nekoliko, jasno ograničenih lobulusa

krvarenja za vreme biopsije načinjena je angiografija da bi se tačno odredilo koji krvni sud snabdeva tumor krvlju. Patološko-histološki nalaz: Tumor mixtum gl. parotis. Od operativne intervencije se odustalo zbog naknadno utvrđenih metastaza.

Klinički materijal — U periodu između 1975 i 1978 godine mi smo izveli dvadeset aksilarnih angiografija sa retrogradnim ubrizgavanjem kontrasta, od toga je bilo 19 muškaraca i jedna žena. Prosečna starost naših bolesnika je bila 55,75 godina. Najstariji bolesnik je imao 70 godina, a najmlađi 26 godina. Kod 14 bolesnika smo našli aterosklerotične promene na karotidnim ili vertebralnim arterijama. Imali smo jednu bolesnicu sa malignim tumorom predela vrata i jedan normalan nalaz. Tri puta se radilo o različitim anatomskim varijacijama. U jednom slučaju se desilo da je zbog nepravilno postavljene igle kontrast ubrizgan u zid arterije tako da je disekcija bila na dužini od 5 cm. Ova komplikacija nije imala posledica ni neposrednih, niti prilikom kontrolnog pregleda posle godinu dana. Smatramo da nije bilo posledica zbog struje krvi, koja se, ako je punkcija u protivnom smeru, protivi povećanju disekcije.

Zaključak — Smatramo da ovu staru i probanu metodu ne bi trebalo potpuno odbaciti ni sada kada je tehnički usavršena selektivna i superselektivna kateterizacija. Sve češće se susrećemo sa bolesnicima odmakle životne dobi kod kojih, zbog uznapredovalih aterosklerotičnih promena, ne može da se izvrši transfemoralna kateterizacija. U poređenju sa selektivnom kateterizacijom supraaortalnih grana aksilarnim ili humeralnim putem direktno ubrizgavanje kontrasta ima više prednosti:

— lako i prosto se izvodi čak i bez elektronskog pojačivača slike,

— arterije su potpuno ispunjene kontrastom, jer se zbog distalne kompresije zaustavi cirkulacija a otpor je sveden na minimum,

— kvalitet slike je mnogo bolji nego kod aortografije »iz luka«, jer se kontrast ne meša sa krvlju,

— dobro su prikazane i najmanje arterije. Kod svih 19 bolesnika prikazana je a. transversa colli.

Summary

RETROGRADE INJECTION AXILLARY ANGIOGRAPHY

Transaxillary approach for selective catheterization of supraaortal arterial branches was applied in 20 patients. The normal transfemoral technique could not be applied in these patients because of pathologic changes of the aortoiliac segment.

The bifurcation site of the anonymous or left subclavian artery is shown by retrograde injection of the contrast medium through the angiographic needle placed into the axillary artery. Diagnostic possibilities, complications and technique of this method are discussed.

Literatura

1. Labauge R., Comelade O., Danan M. Péguret C., et Sportouch C. — L'exploration angiographique des gros troncs supra-aortiques, au cours des ischémies cérébrales par athérosclérose. *Rev. Neurol.*, 1969, 121, 1, 47—56.

2. Labauge R., Thévenet A., et Crouzet G. — Les hémodétournements dans les artères du cou à destination cérébrale. A propos de 6 cas de SSS opérés. *Rev. Neurol.*, 1967, 116, 1, 5—30.

3. Labauge R., Thévenet A., Fabre S. et Crouzet G. et Gabbai P. — Occlusion segmentaire del' axe carotidien droit par artérite giganto — cellulaire. *Etude radiologique. Traitement chirurgical. Rev. Neurol.*, 1967, 117, 6, 716—721.

4. Labauge R., Crouzet G. et Castan P. — L'exploration angiographique des hémodétournements dans les artères du cou à destination cérébrale (A propos de 16 observations de »Subclavian Steal Syndrom«). *J. Radiol. Electrol.*, 1969, 50, 3—4, 200—210.

5. Lafon R., Labauge R., Crouzet G., Othoniel J. et Nivolas M. — L'angiographie carotidienne et vertébrale par voie humérale rétrograde. *J. Radiol. Electrol.*, 1966, 47, 579—580.

6. Natali J., Thévenet A., Caron J. P. et Goutelle A. — Chirurgie des artères carotides et vertébrale par le segment extracranienne. *Masson.*

7. Nick J., et Guillard A. — Les sténoses athéromateuses de la carotide interne II. Les examens complémentaires. L'angiographie (indications et contre-indications). *Bull. et Méd. Hôp. Paris*, 1967, 118, 14, 1271—1277.

8. Weibel J. et Fields W. S. — Tortuosity, coiling and king-of the internal carotid artery. I. Etiology and radiographic anatomy. *Neurology*, 1965, 15, 1, 7—18.

Adresa autora: Dr Stanoje Ristić, Zavod za radiologiju, Medicinski fakultet, 21000 Novi Sad, Hajduk Veljkova 1.

Antibiotični citostatik v monoterapiji oziroma polikemoterapiji — minimalno ali nikakršno depresivno delovanje na kostni mozeg.

Bleocin (Bleomicin)

injekcije i. v.

v zdravljenju

Karcinoma kože (vključno karcinom penisa, skrotuma, ženskih genitalij in vek)

Karcinoma glave in vratu (karcinom maksile, jezika, ustnic, žrela, grla, dna ustne votline, itd.)

Karcinoma pljuč (posebno primarni planocelularni karcinom bronhijev ali metastatični planocelularni karcinom pljuč)

Karcinoma ezofagusa

Karcinoma cerviksa uteri

Malignega limfoma (retikuloceularni sarkom, limfosarkom, Mb. Hodgkin)

Možganskih tumorjev (posebno gliomi)

Kontraindikacije: okvara miokarda, nosečnost in mielosupresija kostnega mozga.

Stranski pojavi: Če se pojavijo, so reverzibilni in odvisni od doze; temperature, stomatitis, slabost, dermatitis, glavobol, utrujenost.



tovarna zdravil, n. sol. o., Novo mesto, s sodelovanjem
firme Nippon Kayaku Co. Ltd, Tokio, Japonska

SELEKTIVNA ARTERIOGRAFIJA U TRAUMATOLOGIJI

Joksimović B., I. Malović, Ž. Radivojević, D. Marković, S. Jovičić

Sadržaj: Tupe povrede unutrašnjih organa naročito abdomena predstavljaju još uvek velike dijagnostičke teškoće.

Autori iznose svoja iskustva u prvovremenoj dijagnostici putem selektivne arteriografije.

UDK 616-001.3-073.75

Deskriptori: vranica-poškodbe, ledvica-poškodbe, pankreas-poškodbe, arterije poškodbe, vene-poškodbe, diagnostika, angiografija.

Radiol. Jugosl., 13; 355—358, 1979

Uvod — Nagli porast motornih vozila poslednjih godina, prenatrpanost ulica i drumova, doveli su do sve većeg broja povreda sa kojima se sreću zdravstveni radnici, gotovo u svakoj ustanovi.

Ne treba podvlačiti koliki zadatak imaju lekari da što brže postave pravu dijagnozu i ukažu pomoć.

Najveći deo povreda su tupe povrede unutrašnjih organa koje je teško na vreme dijagnostikovati, pa je utoliko i zadatak radiologa, pred koga dolaze povređeni, odgovorniji i delikatniji. Zavisno od vrste i težine povrede sve bolesnike možemo svrstati u nekoliko grupa, koje navodimo u tabeli 1.

I grupa	— Bolesnici u stanju šoka — mora se hitno intervenisati.
II grupa	— Bolesnici u relativno dobroj kondiciji sa anamnestičkim podacima i klinički signifikatnim znacima povrede.
III grupa	— Bolesnici koji se javljaju kasnije lekaru, sa sumnjivim znacima povrede od pre više dana ili nedelja.
IV grupa	— Bolesnici koji neznaju za povredu.

Tabela 1

Angiografija je korišćena kao dijagnostičko sredstvo kod povrede bubrega (Malchiodi, 1957. god.). Baum 1965. godine, selektivnom angiografijom dijagnostikuje povredu jetre i slezine.

U periodu od januara 1976. do januara 1978. godine uradili smo selektivne arteriografije kod povreda, koje navodimo u tabeli 2.

Povrede slezine	3
Povrede bubrega	3
Povrede pankreasa	2
Povrede arterija	7
Povrede vena	1
Svega	16

Tabela 2

Svi bolesnici su operisani i operativni nalaz je odgovarao preoperativnoj angiografiji. Selektivnu arteriografiju smo izvodili transfemoralnim putem i uvodili kateter u arterije povređenih organa ili selektivno za odgovarajući ekstremitet.

Naš materijal —

Slučaj broj 1.

B. Č., 75 godina, M.

Primljen posle saobraćajnog udesa sa znacima unutrašnjeg krvavljenja. Urađena je selektivna angiografija celijačnog stabla i leva renovazografija (Slika 1 a i b).

Zaključak: ustanovljeno je da se radi o intralijenalnom krvavljenju i izražena sumnja na rupturu levog bubrega.

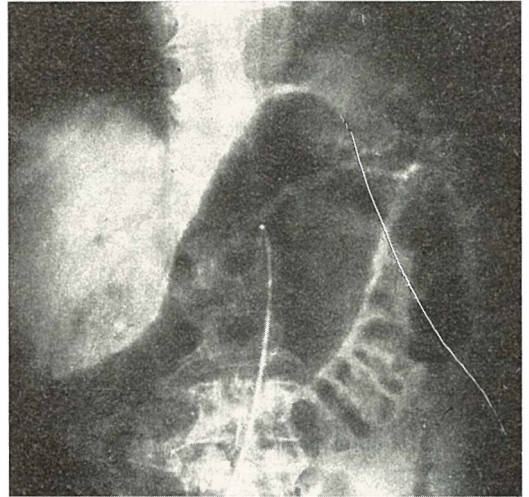
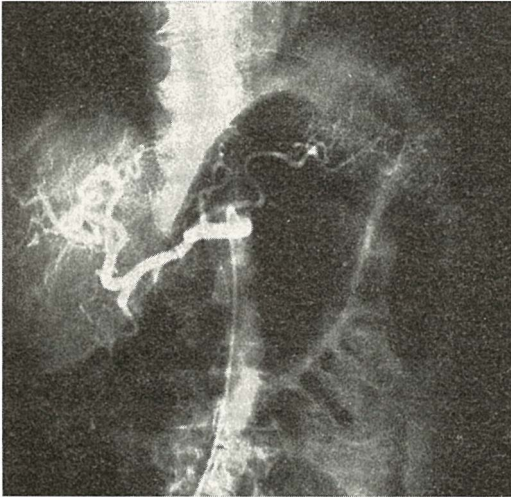
Intervencija: splenektomija i sutura levog bubrega.

Slučaj broj 2.

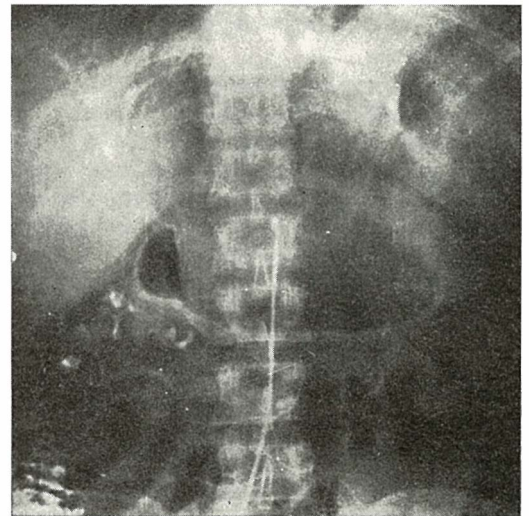
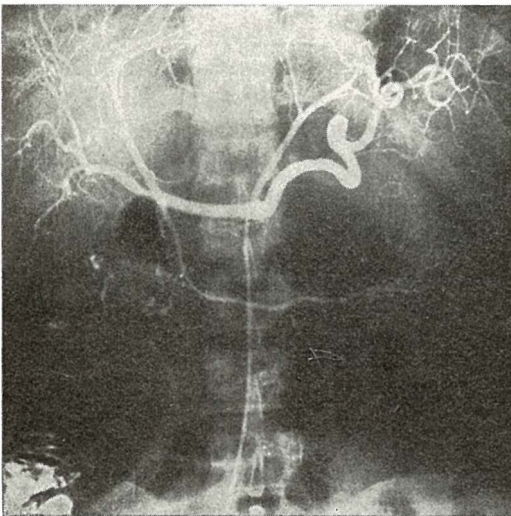
A. N. 46 godina, M.

Primljen posle saobraćajne nesreće — udarac volana u predelu abdomena. Izražena jaka anemija, a subjektivno bolesnik ima neodređene tupe bolove u abdomenu.

Urađena selektivna arteriografija trunkus celijakusa i gornje mezenterične arterije. Lijenalna arterija u početnom delu komprimovana i dislocirana. Leva hepatica i njene grane potisnute u polje. U parenhimatoznoj fazi



Slika 1 a i b — Selektivna arteriografija truncus coeliacusa. Intrasplenična krvavljenja i subkapsularni hematom u gornjem polu slezine



Slika 2 a i b — Selektivna arteriografija truncus coeliacusa — Postraumatska pseudocista pankreasa koja u arterijskoj fazi dislocira hepatične i lijenalnu arteriju

zapaža se avaskularna, jasno ograničena, cistična formacija (Slika 2 a i b).

Zaključak: pseudocista pankreasa.

Intervencija: unutrašnja derivacija ciste.

Slučaj broj 3.

B. L. 24 godine, M.

Godinu dana posle penetrantne rane desne podlaktice, upućen na pregled pod sumnjom na aneurizmu.

Transfemorarno kateter uveden u aksilarnu arteriju i ručno ubrizgan kontrast. U prvim sekundama ispunjava se post traumatska aneurizma veličine oraha (Slika 3).

Slučaj broj 4.

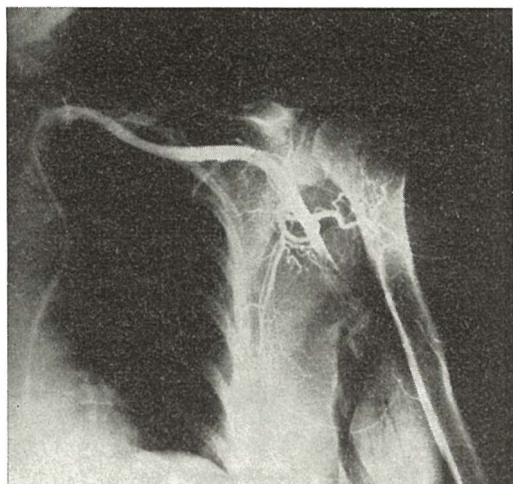
N. T. 19 godina, M.

Na radnom mestu povređeno levo rame i nadlaktica. Na podlaktici se ne palpira puls. Urađena selektivna arteriografija leve subklavije pokazuje stop u predelu aksilarne arterije (Slika 4).

Zaključak: okluzija aksilarne arterije.

Intervencija: urađen venski bypass.

Diskusija — Znaci signifikantne povrede slezine su mesta ruptуре, subkapsularni hematomi ili oboje. Nekada u ranom stadijumu mogu se naći početna intrasplenična krvavlje-



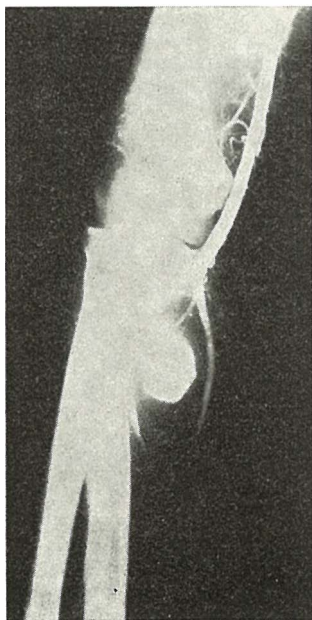
Slika 4 — Okluzija aksilarne arterije rupturiranom intimom

nja. Angiogranski nalaz varira zavisno od vremena urađene angiografije i težine same povrede.

Kod ruptуре slezine angiografski nalaz se karakteriše: aktivnim izlazkom kontrasta iz arteriskih grana u pulpu, prikazivanjem intraspleničnih vena u arteriskoj fazi, razmicanjem i okluzijom intraspleničnih arteriskih grana, i nepravilnom akumulacijom kontrasta. (Redman C. et al. 1969).

Subkapsularni hematomi karakteriše potiskivanje medijalno intraspleničnih arterija i vena, a subkapsularno se ocrta avaskularna zona. U parenhimatoznoj fazi splenična pulpa je komprimovana i potisnuta. Teška je diferencijalna dijagnoza splenične ciste i subkapsularnog hematoma, no u krajnjem praktičnog značaja nema, pošto oboje mogu dovesti do ruptуре. Tupa trauma je najčešći uzrok povreda retroperitonealnih struktura, od čega je povreda bubrega najčešća. Ona se prezentira bolom i hematurijom. Pravovremena renalna angiografija je najdragocenija dijagnostička metoda kod bubrežne povrede. Ona jasno prikazuje bubrežnu rupturu, laceraciju, traumatsku trombozu bubrežnih arterija i vena, aneurizme, spazme, arteriovenske fistule, bubrežne infarkte, hematome, te prateća bubrežna oboljenja.

Tromboze arteriskih grana daju sliku infarkta — što se prezentira odsustvom parenhimskog obojavanja.



Slika 3 — Posttraumatska aneurizma desne radijalne arterije

Signifikantna dilatacija kapsularnih arterija i njihova dislokacija, suspektne su na perirenalni hematom. Angografski se najčešće prikazuje kao zona koja dislocira krvne sudove i komprimuje burbežni parenhim, te pacijent dobija veliku pomoć u na vreme uređenoj dekompresiji. Prikazivanje traumatske arteriovenske fistule je takođe najbolje selektivnom arteriografijom. Pošto fistulozni kanal spaja arterije i vene, obojavanje vena u arteriskoj fazi je bitan dijagnostički dokaz.

Spazam i dislokacija grana interlobarnih arterija, smanjeno obojavanje u nefrografskoj fazi, osnovne su karakteristike intrarenalnog hematoma. Tupe povrede pankresa su retke (2,2 % Solheim, 1963. god.). Manifestiraju se promenama na krvnim sudovima, a kasnije se najčešće formiraju pseudociste, koje se angiografski prikazuju (Slika 2 a i b).

Povrede krvnih sudova su češće posledica penetracija, nego tupih trauma. Najčešće razlikujemo potpune prekide arterija, parcijalne prekide sa stvaranjem arteriovenskih fistula ili posttraumatskih aneurizmi.

Kontuzija arterija je češća kod tupih povreda, dovodeći do povrede intime, suženja lumena, tromboza i okluzija, spazma različitog stepena, kao i neretko stvaranja disekantnih aneurizmi.

Zaključak — Selektivna arteriografija je metoda izbora kod tupih povreda unutrašnjih organa. Nju treba koristiti kod politraumatizovanih, kada se ne može otkriti mesto krvavljenja.

U povredama većih krvnih sudova, naročito ekstremiteta, ona daje podatke ne samo o mestu i vrsti promene, već i o stanju krvnih sudova ispred i iza mesta povrede.

Summary

SELECTIVE ARTERIOGRAPHY IN TRAUMATOLOGY

Five cases in which preoperative arteriography contributed to the better management of blunt injuries, have been presented. The nature of these injuries and their angiographic appearance is discussed.

Literatura

1. Berk, R. N., and Wholey, M. H.: The application of splenic arteriography in the diagnosis of rupture of the spleen. *Am. J. Roentgenol.* 104: 662, 1968.
2. Hewitt RL, Smith AD, Drapanas T: Acute traumatic arteriovenous fistules. *J. Trauma* 13: 901—906, 1973.
3. Lepasoon, J., and Olin, T.: Angiographic diagnosis of splenic lesions following blunt abdominal trauma. *Aca Radiol.* 11: 257, 1971.
4. Lov, L., and Braun, T. Arteriography of peripheral vascular trauma *Am. Roentgenol.* 1968, 102, 431.
5. McDonald E., Goodman Ph., et al. The clinical indications for arteriography in trauma to the extremity, *Diagn. Radiol.* 116: 45—47 July 1975.
6. Redman C. H., Sewart R. R. Bookstein J. J.: Angiography in abdominal trauma. *Ann. of Surg.*, 169: 57, 1969.

Adresa autora: Dr Branko Joksimović — Klinička bolnica grada Beograda — Institut za rendgenologiju, 11000 Beograd.

**TEHNIČKI ASPEKT PRIKUPLJANJA PODATAKA
I REKONSTRUKCIJE SLIKE KOD KOMPJUTERIZIRANE
TOMOGRFIJE**

Atijas R., Š. Šlaković, A. Lovrinčević, F. Čengić, N. Fazlagić

Sadržaj: Autori su pokušali da pruže osnovne informacije o tehničkom aspektu prikupljanja podataka i rekonstrukcije slike kod kompjuterizirane tomografije. Dati su osnovni tehnološki principi funkcije prikupljanja podataka te uspo- redne analize nekih različitih načina obavljanja ove funkcije koji se razlikuju ovisno od proizvođača CT opreme. Također je dat prikaz kompjuterske re- konstrukcije slike uz osnovne informacije o načinu obrade i memorisanja slike. Pri tome je ukazano na neke moguće probleme koji mogu nastati ne- pažljivom manipulacijom podataka i memorijskog prostora računara svakog CT uređaja.

UDK 616-073.756.8:681.3

Deskriptori: tomografija računalniška aksialna-metode, laboratorijske tehnike

Radiol. lugosl., 13; 359—362, 1979

Uvod — Za samo nešto više od 10 godina kompjuterizirana tomografija doživljela je prelaz od istraživanja do široke kliničke primjene gotovo u čitavom svijetu. Podatak da su već sada u Jugoslaviji u kliničkoj upo- trebi tri kompjuterizirana tomografa, te da će u najskorijoj budućnosti biti instalirano još 5—6, nedvosmisleno pokazuje da je i kod nas shvaćen značaj ove revolucionarne metode. Po nekima ona predstavlja najveće otkriće na polju radiologije od 1895 godine, kada je Röntgen otkrio x-zrake.

Sušтина kompjuterizirane tomografije je kompjuterska rekonstrukcija tomografske ravni (sloja) nekog objekta. Kompjuterska rekonstrukcija je proizvod mnogostrukog mjerenja apsorpcije x-zraka koja su obav- ljena po obimu objekta tzv. prikupljanja podataka.

Tehnologija rekonstrukcije slike koja je suština prezentiranja i interpretacije prikup- ljenih tomografskih podataka je vanredno kompleksna u svojim detaljima i isto tako veoma skupa u svom izvršenju.

Zbog toga je potrebno razumjevanje su- štine osnovnih principa prikupljanja poda-

taka i rekonstrukcije slike ne samo od stra- ne onih koji vrše tehnički nadzor opreme već i od direktnih korisnika radiologa i ope- ratora na uređaju.

Ovaj rad ima za cilj da pruži osnovne in- formacije o toj materiji koja je do sada kod nas malo obrađena. Funkcija prikupljanja podataka kod kompjuterizirane tomografije ima svoju pojednostavljenu analogiju u eksponiranju rtg filma u standardnoj rtg tehničici. Naime, nakon eksponiranja rtg fil- ma x-zracima, koji su prošli kroz objekat, na filmu su prikupljene informacije o raznim stepenima apsorpcije pojedinih dijelova ob- jekta. Ove informacije su nedostupne ljud- skom oku sve do momenta dok ne bivaju obrađene (film razvijen) što opet predstavl- ja formalnu analogiju za kompjutersku re- konstrukciju slike kod CT-a.

Sistem za prikupljanje podataka lociran je u tzv. »Gentriju« odnosno stativu sa rtc cijevi i detektorima koji predstavlja baznu jedinicu svake CT opreme. »Gentry« je teh- nički uprošteno u stvari jedan rotirajući prsten velikog radijusa na kome su dijamet- ralno suprotno fiksirani cijev i detektorski

niz. Potrebno je naglasiti da je ova izvedba karakteristična za kompjuterizirane tomografe tzv. III. generacije, dok je kod CT-a tzv. IV. generacije duž čitavog obima nepokretnog prstena raspoređen veliki broj detektora i samo rtg cijev rotira. Vrš se ispitivanja sa CT-ima V. generacije koji duž obima nepokretnog detektorskog prstena imaju nekoliko fiksnih rtg cijevi koje naizmjenično pulziraju, što znači da kod ove izvedbe nema ni jednog rotirajućeg (pokretnog) dijela. Sam sistem za prikupljanje podataka predstavlja u stvari detektorski niz sa pripadajućom elektronikom. Detektori koji sačinjavaju detektorski niz razlikuju se kako po materijalu od koga su napravljeni tako i po broju. Neki CT-i imaju 32, neki 128, neki 256 pa čak neki 1140 detektora u nizu. Isto tako postoje xenon-kripton gasni, cezijum jodid kristalni i drugi detektori.

Ukoliko je to xenon-kripton detektor tada on ima izgled staklene elektronke punjene pod pritiskom gasom xenon-kripton. Cezijum-jodid ili scintilare detektori su hermetički zatvorene komore napunjene zrcima kristala. Interesantno je napomenuti da sam korisnik CT uređaja može jednostavno kontrolom boje kristala detektovati eventualnu narušenost hermetičnosti odnosno kvara. Naime, cezijum-jodid kristali imaju izrazito plavu boju koja se vremenom narušavanjem hermetičnosti komora mijenja u bijelu i na kraju u crvenu. Već pri bijeloj boji potrebno je izvršiti preventivnu zamjenu čitavog detektorskog niza, dok crvena boja označava da su detektori van upotrebe. Sem gasa i kristala svaki detektor sadrži i fotomultiplikatorski element čija je uloga da svjetlosnu energiju pretvara u električni potencijal.

Za bolje razumjevanje cijelog procesa prikupljanja podataka razmotrimo najjednostavniji slučaj sa jednim snopom x-zraka debljine olovke koji pada na jedan detektor. Pod utjecajem x-zraka kristal ili gas emituje svjetlost. Jasno je da ukoliko će energija x-zraka biti manja tj. x-zrak više apsorbiran, da će i emitovana svjetlost iz kristala ili gasa biti manja. Emitovana svjetlost na fotomultiplikatoru uzrokuje pojavu električnog potencijala čiji je nivo takođe u direktnoj proporciji sa apsorpcijom x-zraka.

U pripadajućoj elektronici tzv. integratorima električni potencijal konvertuje se u strujne impulse koji se pojačavaju. Tako kod kristalnih detektora na izlazu iz integratora za snop x-zraka koji je prošao kroz vazduh dobivamo 3,4 uA strujni impuls, dok za snop x-zraka koji je prošao kroz objekat sa faktorom apsorpcije 700 dobijamo strujni implus od 4,9 uA. Jasno je da kompjuterizirani tomografi koji se danas upotrebljavaju ne koriste niti snop zrak olovku niti jedan detektor, već kolimirani snop zraka sa nizom od nekoliko stotina detektora. Tako npr. na izlazu iz integratora sa 256 detektora dobijamo za svaki položaj pri rotaciji u kojem rtg cijev napravi jedan puls 256 strujnih impulsa. Kako je uobičajena izvedba da cijev načini puls u svakom stepenu rotacije to za jedan »sken« odnosno rotaciju od 360° imamo 360×256 odnosno cca 92.000 strujnih impulsa. Kod CT-a sa preko 1000 detektora i dvostrukom rotacijom broj strujnih impulsa prelazi čak 1.500.000.

Strujni impulsi dakle predstavljaju prikupljene informacije o vrijednosti apsorpcije x-zraka za objekat kroz koji su zrake prošle. Ovako veliki broj informacija dekodira se u analogno-digitalnim dekoderima iz analogne informacije (strujnog impulsa) u digitalnu informaciju (16 bitnu riječ). U ovakvoj digitalnoj formi jedino razumljivo je da računar informacije serijski prenosi u memorijske lokacije računara gdje bivaju storirane ili odmah procesirane.

Kompjuterska rekonstrukcija slike — Svrha računara je da u vremenu koje se mjeri mikro sekundama sve ove podatke memorise i obradi po unaprijed zadatom algoritmu, te da sintetizuje sliku tj. da je rekonstruiše. Osnovna sintetička jedinica je »element volumen«. CT sloj je komponovan od mnogo »elemenata volumena« (pri čemu svaki kod njih ima vlastitu karakteristiku apsorpcije) koji su prikazani kao dvodimenzionalna matrica »elemenata slike«, tzv. »pixel«-a. Premda je »pixel« prikazan dvodimenzionalno on ustvari prikazuje trodimenzionalne elemente volumena koji imaju treću dimenziju jednaku debljini sloja. »Pixeli« mogu biti prikazani na display monitoru u obliku matrice rekonstruisane slike pri čemu svaki »pixel« dobija svoju nijansu si-

voga ovisno od njegovog CT broja. Problem rekonstrukcije je u tome da se izračuna koeficijent oslabljenja za svaki »element volumena« te da se svakom »elementu volumena« pripiše odgovarajući CT broj.

$$\text{CT broj} = \frac{K(u_t - u_v)}{u_v}$$

pri čemu je

u_v = linearni koeficijent apsorpcije vode

u_t = linearni koeficijent apsorpcije tkiva

K = konstanta uvećanja

Jasno je da je sastavni dio problema rekonstrukcije slike i problem lociranja svakog »elementa slike« na odgovarajuće mjesto u matrici slike. Postoji nekoliko metoda rekonstrukcije slike od kojih se najviše koriste »Konvolucioni metod zadnje projekcije« i »Konvolucioni metod brze Furieove transformacije«. Suština ovih metoda je da se izvrši softverska obrada pomoću programskog algoritma odnosno da se izvrši korekcija digitalnih informacija putem tabele za kalibriranje, lociranje, filterovanje i dr. čime se od sirovih informacija sintenzuje slika.

Ovaj algoritam i tabele su u obliku softverskog programa pohranjeni na jednoj od memorijskih jedinica računara obično na velikom disku. Sem ovog programa koji je upisan na disku od strane proizvođača opreme u obliku stalne memorijske lokacije na disk mogu biti storirane i slike čiji broj ovisi od kapaciteta diska. Ovaj dio diska na kome se storiraju slike upravo načinjenih »skenova« naziva se privremena memoriska lokacija. Kada broj slika pređe kapacitet privremene memoriske lokacije jedna slika se automatski briše čime se oslobađa prostor za novu sliku. Važno je da korisnik CT uređaja poznaje kapacitet privremene lokacije na disku tako da mu se ne može desiti da nepovratno izgubi slike koje su za njega interesantne. Također je za korisnika veoma važno poznavanje veličine stalne memorijske lokacije na disku njegovog CT uređaja jer se u nju sem algoritma za obradu podataka tzv. »glavnog programa« ne smije ništa drugo upisivati. Međutim, nepažljivom upotrebom programskih instrukcija (naročito je rizično koristiti neke instrukcije

iz peripheral interface program) može se desiti da neki podaci bivaju pogrešno upisani u stalne memorijske lokacije, što doводи do uništenja glavnog programa odnosno »umrtvljenja« čitavog CT uređaja.

Zaključak — Kako je tehnika prikupljanja i rekonstrukcije slike defacto nadogradnja standardne rentgen tehnike i kako je ona uopšteno rečeno ono po čemu se kompjuterizirana tomografija razlikuje od standardne rentgen tehnike, potrebno je razumijevanje osnovnih principa ove metode od strane korisnika, tim više, što se samo tako mogu izbjeći neprijatne situacije kao što su uništenje glavnog programa, odnosno zastoj cijelog CT uređaja.

Summary

TECHNICAL ASPECTS OF DATA COLLECTION AND IMAGE RECONSTRUCTION PROCESS IN COMPUTER ASSISTED TOMOGRAPHY

It is known that the advantage of computer assisted tomography, when compared to the standard X-ray technique, is in its ability to collect data and reconstruct the stored image. Therefore, it is necessary for the radiologist to be informed about the basical data and principles related to the functioning of computer assisted tomography scanners, since in this way a possible destruction of the basic program can be avoided.

Literatura

1. Alvarez R., and Macovski A.: »Utilization of Simple Energy-Spectrum Measurements in X-Ray Computerized Tomography« Image Processing for 2-D and 3-D Reconstruction from Projections, Stanford, Aug. 4—7, 1975 (Optical Soc. Am.) (1975) pp Mbl-1 to 4.
2. Ambrose J: »Computerized Transverse Axial Scanning (Tomography). Part II Clinical Application« Brit. J. Radiol. 46 (1973) 1023—1047.
3. Ambrose J; »Computerized X-Ray Scanning of the Brain« J. Neurosurgery 40 (1974) 699.
4. Bates R., Lewitt R., Peters T., and Smith P.: »Image Reconstruction from Incomplete Projections« Image Processing for 2-D and 3-D Reconstruction from Projections, Stanford, Aug. 4—7 (Optical Soc. Am) (1975) ppWA2-1 to 4.
5. Gado M., Phels M., and Coleman R.: »An extravascular Component of Contrast Enhancement in Cranial Computed Tomography« Radiology 117 (1975) 589—597.
6. Ham F.: »Theory of Tomographic Image Reconstruction: Proof that the Reconstruction Matrix Reduces to Block Form in Rotation Re-

flection Symmetry« General Electric TIS Report 75 CRD 205 (1975).

7. New P., Scott W., Schnur J., David K., and Taveras J.: »Computerized Axial Tomography with the EMI Scanner« Radiology 110 (1974) 109—123.

8. Ommaya A.: »Computerized Axial Tomography of the Head: The EMI Scanner, A New Device for Direct Examination of the Brain in Vivo «Surgical Neurology« 1 (1973) 217—222.

9. Perry B., and Bridges C.: »Computerized Transverse Axial Scanning (Tomography) Part 3. Radiation Dose Considerations« Brit. J. Radiology 46 (1973) 1048—1051.

Adresa autora: Dr R Atijas, Institut za radiologiju i onkologiju UMC-a Sarajevo, Ulica Moše Pijade 25, 71000 Sarajevo

RENDGENOLOŠKA KONTROLA ENDOKAVITALNO IMPLANTIRANIH ELEKTRODA PACE MAKER-a

Knežević P., M. Popadić, M. Šošić, E. Raljević, H. Alihodžić

Sadržaj: U članku su iznešena zapažanja i rezultati kod 44 bolesnika sa endokavitalno implantiranim pace makerom. Lokalna anestezija, prostor za izvođenje operativnoga akta, potrebna oprema, mali broj komplikacija, lako otklanjanje nastalih komplikacija zanemarujući procenat smrtnosti i postignuti rezultati daju prednost primjeni ove metode u određenim uslovima. Među komplikacijama najčešće se ispoljavaju dislokacije elektrode za čiju dijagnostiku je neophodna i saradnja radiologa.

UDK 615.816.2:616-073.75

Deskriptori: pacemaker artificialni, elektrode implantirane, radiografija

Radiol. lugosl., 13; 363—365, 1979

Primjenom električnog podraživanja srca u poslednjih 20 godina napravljen je veliki napredak u kardiologiji (1).

Prvi pokušaji podraživanja srca pedesetih godina ovoga stoljeća kada su elektrode postavljane direktno na kožu ispoljili su dosta slabosti, nepodesnost za dužu stimulaciju, izazivanje opekotina na koži i bolne kontrakcije miškulature (3).

Već 1957 godine Allen i saradnici uspješno primjenjuju, u terapiji post operativnoga srčanog bloka, elektrode direktno na epikard.

Na bazi ovih dosta uspješnih početaka, Chardack i saradnici začetnici su ideje o ugrađivanju cijeloga sistema za trajno stimulisanje rada srca (2).

Najbolji rezultati za trajno stimulisanje rada srca postignuti su zahvaljujući upotrebi endokardnih i miokardnih elektroda sa kompletnom implantacijom sistema.

Prve implantacije sistema za trajno stimulisanje rada srca u Sarajevu izvršene su u decembru 1974 god. na Institutu za radiologiju i onkologiju. U radnom timu učestvuju hirurzi hirurške klinike, internisti klinike

za bolesti srca i reumatizam i radiolozi Instituta za radiologiju.

Do sada je izvršeno 44 implantacije a kao metoda izbora primjenjuje se transvenozna endokavitalna, endokardijalna implantacija. Ovom metodom implantiran je 41 trajni elektrostimulator, dok je kod ostala 3 slučaja primijenjena trajna implantacija sa epi-miokardnim elektrodama.

Prednosti kod nas pretežno primjenjivane metode u našim uslovima su:

- lokalna anestezija,
- nije potreban poseban operativni blok,
- implantacija se obavlja u angiološkoj dijagnostici Instituta opremljenoj monitorima za praćenje rada srca i za praćenje uvođenja i lociranja elektrode,
- ne postojanje post operativnih komplikacija zbog opšte anestezije,
- ne otvara se grudni koš i pleura što je veći operativni zahvat,
- nizak mortalitet, 0—3 %,
- većina komplikacija se može otkloniti takođe u lokalnoj anesteziji.

Nedostaci ove metode su:

— indirektno fiksiranje elektrode, postavljanje pomoću monitorske kontrole,

— mogućnost dislokacija elektrode i

— mogućnost perforacije miokarda a što se donekle izbjegava fiksiranjem elektrode u fazi sistole.

Zbog pomenutih komplikacija i sve veća- ga broja bolesnika, uloga rendgenologa kod kontrole bolesnika sa endokavitalno implantiranim elektrodama sastoji se u tome:

— da odredi položaj pulsno- ga genera- tora,

— da utvrdi postojanje kontinuiteta ili prekid vodiča do elektrode i

— da odredi položaj endokavitalno im- plantirane elektrode.

Napominjemo da se danas sa određenom tehnikom snimanja može dosta pouzdano odrediti i istrošenost pulsno- ga generatora. U našim slučajevima pulsni generator je postavljen u džep podkožnog tkiva infra- klavikularnoga područja pektoralne regije. Elektroda se uvodi transveno- zno i postavlja u anteroseptalno područje trabekularnoga dijela prema vršku desne komore.

Dislokacija endokavitalno implantirane elektrode može da bude u samoj šupljini desne komore ili izvan njenoga područja. Dislokacija u šupljini desne komore najčešće se ispoljava u flotaciji elektrode, kada se ista nalazi u šupljini komore ili bez odgovarajućega kontakta sa endokardom. Očituje se u gubitku ritma srčanoga rada prema pulsnom generatoru.

Rendgenološki da se potvrditi dijaskop- ski kao i snimanjem sa kino kamerom. U tim slučajevima kretnje elektrode su asin- hrone sa sistolno dijastolnim kretnjama miokarda. U našim slučajevima registrovan je jedan slučaj.

Kao druga po učestalosti dolazi dislo- kacija elektrode takođe u šupljini desne komore sa fiksacijom u područja odakle ne daje zadovoljavajući prenos impulsa, bazal- na područja desne komore i infundibularni dio arterije pulmonalis. U našem materijalu registrovan je jedan slučaj.

Rendgenološki može se potvrditi položaj kako dijaskopski tako i snimanjem u tipič- nim projekcijama, posebno ako imamo re- gistrovan raniji zadovoljavajući položaj.

Dislokacije endokavitalno implantiranih elektroda izvan šupljine desne komore naj- češće se sreću u vidu dislociranja u desnu pretkomoru i kao ređe u donju i gornju šuplju venu. Dislokaciju u gornju šuplju venu najčešće možemo sresti kod pacije- nata koji rastu.

Ove dislokacione komplikacije pouzdano se mogu potvrditi kako dijaskopski tako i snimanjem u tipičnim projekcijama. U našem materijalu ima jedan slučaj dislokacije u donju šuplju venu. Od komplikacija kod ove metode implantacije elektroda u našem materijalu imali smo 3 pomenuta slučaja, odnosno 7,35 % što je na donjoj granici u literaturi iznošenih slučajeva.

Kod jednoga našega slučaja kome je u drugom medicinskom centru vršena reim- plantacija dotrajaloga elektrostimulatora, konstatovali smo na kontroli, transabdomi- nalnu implantaciju epimiokardnih elektroda. Kod njega je ranije implantirana endokardi- jalna elektroda sa vodičem ostala, najvje- rovatnije zbog fibrozne fiksacije i artefeci- jelne frakture vodiča. Ovaj slučaj nije uzet u procenat naših komplikacija.

Zaključak — U posljednjih 10 godina kako u svijetu tako i kod nas trajni stimu- latori srčanoga rada sa potpunom implan- tacijom dobivaju sve širu i pouzdaniju pri- mjenu.

Kod endokavitalno implantiranih endokar- dijalnih elektroda susrećemo 7—10 % di- slokacionih komplikacija koje se rendgeno- loški mogu pouzdano potvrditi.

Među ovim komplikacijama najčešće su- srećemo dislokaciju elektrode u samoj šup- ljini desne komore a nešto ređe izvan nje ili frakturu vodiča.

Zbog navedenoga u dijagnostici ovih komplikacija neophodno je učešće radiolo- ga koji je i aktivni učesnik u procesu im- plantacije.

S u m m a r y

RADIOLOGICAL CONTROL OF ENDOCAVITARY IMPLANTED ELECTRODS

In the last ten years the electrostimulation of the heart muscle together with complete implan- tation have been extensively used and proved to be a reliable method. In 7.1 per cent of cases with endocavitary implanted electrodes, compli-

cations occurred consisting usually in different dislocations of electrodes. Such dislocations could be easily determined by radiological examinations.

Among the dislocation the most common is that of an electrode found in the cavity of the right ventricle, while the fracture of the guide or the electrode dislocated outside the ventricle were diagnosed rarely. In such situation the collaboration of the radiologist in the working team was found extremely important and helpful.

Literatura

1. Chamberlain D., English M.: Pacing and pacemakers, Brit. J. of Hosp. Med. Nov 1973 — Equipment Supplement.

2. Chardak W.M.: Cardiac pacemakers and heart block, Surgery of the Chest, 2 nd ed. Philadelphia W. B. Saunders Company, 1969.

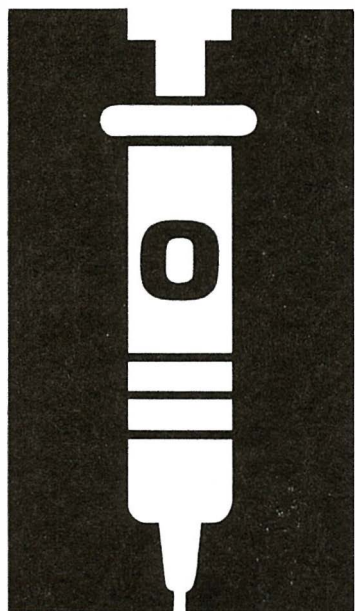
3. Zoll, P. M. Franck, H. A.: Long-Term electrical stimulation of the heart for Stocke — Adams disease. Ann. Surg. 154:330, 1961.

4. Šošić M., i sar.: Implantacija trajnih i privremenih pacemakera sa posebnim osvrtom na metodu carpenter, Med. arhiv, 29. Vol.—1. 1975.

Adresa autora: Knežević Petar, UMC, Institut za radiologiju i onkologiju Sarajevo, M. Pijade 25.

obracin®

(tobramicin-sulfat)



...NAROČITO
JE PRIKLADAN
ZA LEČENJE INFEKCIJA
PROUZROKOVANIH
REZISTENTNIM
BOLNIČKIM KLICAMA...

INDIKACIJE

septikemija (i neonatalna sepsa);
teške, komplikovane i recidivirajuće infekcije urinarnog trakta;
infekcije donjih disajnih puteva;
gastrointestinalne infekcije (i peritonitis);
infekcije kože, kostiju, mekih tkiva i opekotina;
infekcije centralnog nervnog sistema (i meningitisa).

KONTRAINDIKACIJE

Obracin je kontraindiciran kod bolesnika koji su preosetljivi na njega.

NUSPOJAVE

Najčešće su kožne reakcije u vidu osipa, svraba i urtikarije. Pored toga može doći do promene funkcije bubrega, naročito kod bolesnika koji su u anamnezi imali oštećene bubrege ili su se duže vremena lečili većim dozama od uobičajenih.



LEK
TOVARN
FARMACEVTSKIH
IN KEMIČNIH
IZDELKOV
LJUBLJANA

u saradnji s Eli Lilly & Co., Indianapolis.

TOZD FARMACIJA

ČETVOROGODIŠNJE ISKUSTVO U LEČENJU KARCINOMA UTERUSA NA KATETRONU

Čikarić S.

Sadržaj: Na osnovu 832 obrađena slučaja koji su zračeni na katetronu u kombinaciji sa transkutanom zračenjem u 1974. i 1975. godini, preživelo je bez znakova recidiva 2—4 godine 49,40% karcinoma grlića i 55,00% tela materice, 87,08% postoperativno zračenih karcinoma grlića i 88,63% postoperativno zračenih karcinoma tela materice, dok kod karcinoma patrijka grlića materice ovo preživljavanje iznosi 66,66%. U ovom vremenskom periodu umrlo je 18,75% a ne znamo za subinu 14,30% ovako tretiranih bolesnica. U radu iznosimo uslove intrakavitarnu i transkutane terapije kao i komplikacije u toku i posle zračenja.

UDK 618.14-006.6:615.849

Deskriptori: maternica novotvorbe-radioterapija, karcinom-radioterapija, preživetje, statistika

Radiol. jugosl., 13; 367—370, 1979

Uvod — Početkom 1974. godine u Radio-loškom institutu u Beogradu počinje intrakavitarno zračenje karcinoma uterusa izvornim Co-60 visokog intenziteta »after-loading« tehnikom sa udaljenim komandama (Cathetron). Do tada je mali broj centara u svetu koristio ovaj način transvaginalnog zračenja (O'Connell, Joslin), a mi ga prvi primenjujemo u našoj zemlji.

Od februara 1974. godine kada se izvršila prva aplikacija na katetronu pa do danas izvršeno je ovih aplikacija kod preko 2.000

pacijentkinja i stvorilo se određeno iskustvo. Katetransko zračenje kombinovano je sa transkutanom na supervoltažnim mašinama, jer i pored toga što su fokusi Co-60 visokog intenziteta (oko 20 Ci po jednoj aplikaciji u početku korišćenja fokusa), sekundarni depoziti u maloj karlici ne mogu se sterilisati samo intrakavitarnim zračenjem.

Metod rada — Transvaginalno zračenje kombinovano je sa transkutanom na način kako je to prikazano u tabeli 1.

Dg.-stadijum	Intrakav. doza/frakcije/dani	Transkutana doza/frakcije/dani/ br. polja/Pb filter
KTR + TCT		
Ca PVU	I	4.730 rad/24/29/2/Pb gin. fil.
	II	4.730 rad/24/29/2/Pb gin. fil.
	III	4.730 rad/24/29/2/Pb gin. fil.
Postoperat. zračenje	3.000—4.000 rad. 0,5 cm/4/21	3.000 rad/18/24/2/bez Pb fil.
KTR + BTR		
Ca PVU	I	3.600 rad/16/25/2/Pb 4 × 9 cm
	II	3.600 rad/16/25/2/Pb 4 × 9 cm
	III	3.600 rad/16/25/2/Pb 4 × 9 cm + 1.000 rad/4/5/2/Pb 8 × 9 cm

KTR — katetron

SVM — supervoltažne mašine

Tabela 1 — Uslovi zračenja karcinoma uterusa na KTR+SVM

Materijal — Najpre su se na katetronu zračili karcinomi grlića materice a zatim i neoplazme drugih lokalizacija genitalne regije kako je to prikazano u tabeli 2.

Starosna struktura pacijentkinja zračenih na katetronu u pomenutom intervalu ne oduvara od već poznatih zapažanja da se malignomi ove regije najčešće javljaju u petoj i šestoj deceniji života (Tabela 3).

Komplikacije — U toku samog zračenja smetnje u smislu cistitisa, reakcije creva i druge bile su neznatnog intenziteta i prolaznog karaktera. Nakon obavljenog zračenja javljale su se komplikacije u broju kako je to prikazano u tabeli 4.

Rezultati — Ma koliko jedna metoda bila atraktivna, njezina primena u kliničkoj praksi će uspeti ako su i rezultati bar na nivou klasičnih metoda. Zato je potrebno pažljivo pratiti kliničke rezultate kod primene svake nove tehnike zračenja, pa tako isto i kod primene intrakavitarnog zračenja malignoma genitalne regije žena sa izvorima Co-60 visokog intenziteta (katetron).

U narednoj tabeli (Tabela 5) mi smo pokušali prikazati rezultate kombinovanog zračenja karcinoma maternice sa KTR i SV mašinama.

Dijagnoza	1974	1975	1976	1977	Svega
Ca PVU	205	218	169	173	765
Ca corp. uteri	10	26	1	5	42
St. p. Wertheim pp Ca PVU	73	167	168	170	578
St. p. hysterect. total. pp Ca corporis uteri	28	104	110	117	359
Ca vaginae (prim + sec)	—	1	6	8	15
Stumph Ca	4	8	3	4	19
Recidivus p. Wertheim	1	2	—	—	3
Ukupno	321	526	457	477	1781

Tabela 2 — Bolesnice zračene na KTR i SV mašinama u Radiološkom institutu u Beogradu od 1974. do 1977. godine

Ukupno lečenih bolesnica	Godine starosti						
	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	
Broj	847	22	105	203	228	145	44
%	100,0	2,5	12,3	23,9	26,9	17,1	5,1

Tabela 3 — Starosna struktura bolesnica lečenih u Radiološkom institutu u Beogradu na KTR i SV mašinama od 1974. do 1975. godine

Ukupno lečenih bolesnica	Fistule		Druge komplikacije		
	Rekto-vag.	Veziko-vag.	M. bešika	Crevo	
Broj	1781	13	14	79	23
%	100,0	0,78	0,78	4,43	1,29
		1,4			

Tabela 4 — Komplikacije posle KTR + SV radioterapije u Radiološkom institutu u Beogradu (1974.—1977.)

Dijagnoza		Ukupno	Preživelo (2—4 g.)	Umrlo	Sudbina nepoznata
Ca PVU	I	19	16 (84,21%)	1	2
	II	206	117 (56,79%)	54	35
	III	198	76 (38,38%)	75	47
	I—III	423	209 (49,40%)	130 (30,73%)	84 (19,85%)

Dijagnoza		Ukupno	Preživelo (2—4 g.)	Umrlo	Sudbina nepoznata
Ca corp. uteri	I	14	11 (78,57%)	1	2
	II	7	2 (28,57%)	4	1
	III	4	1 (25,00%)	2	1
	I—III	25	14 (55,00%)	7 (28,00%)	4 (16,00%)
St. p. Wertheim pp Ca PVU		240	209 (87,08%)	14 (5,83%)	17 (7,08%)
St. p. hyst. total. pp Ca corp. uteri		132	117 (88,63%)	2 (1,50%)	13 (9,84%)
Stumph Ca (I—III)		12	8 (66,66%)	3 (25,00%)	1 (8,30%)
Svega		832	557 (66,94%)	156 (18,75%)	119 (14,30%)

Tabela 5 — Rezultati KTR + (BTR ili TCT) zračenja karcinoma uterusa u Radiološkom institutu u Beogradu 1974.—75. g.

Dijagnoza		Ukupno	Preživelo (2—4 g.)	Umrlo	Sudbina nepoznata
Ca PVU	I	12	12 (100,00%)	—	—
	II	57	40 (70,17%)	10	7
	III	54	24 (44,44%)	19	11
	I—III	123	76 (61,78%)	29 (23,57%)	18 (14,63%)
Ca corp. uteri	I	13	10 (76,92%)	1	2
	II	3	1 (33,33%)	2	—
	III	3	1 (33,33%)	2	—
	I—III	19	12 (63,97%)	5 (26,31%)	2 (10,52%)

Tabela 6 — Rezultati KTR + BTR tretmana u Radiološkom institutu u Beogradu u vremenu od 1974.—1975. godine

(Napomena: upoređenja radi navodimo da je jedna serija od 10 bolesnica sa karcinomom korpusa uterusa lečena sa Cs-137 po Simon-Heyman-u u kombinaciji sa KTR zračenjem. Između 2 i 3 godine preživelo je 5 bolesnica a 5 je umrlo. Svi su pripadali I stadijumu oboljenja).

Diskusija i zaključak — Transvaginalno zračenje karcinoma uterusa sa izvorima Co-60 visokog intenziteta pomoću mašina »Cathetron« ima velike prednosti u odnosu na klasično zračenje izvorima niskog intenziteta, jer postoji maksimalna zaštićenost personala od jonizujućeg zračenja, jer je komfor pacijentkinja daleko bolji, jer se broj na ovaj način tretiranih bolesnica u jednom danu znatno povećava.

Na osnovu našeg četvorogodišnjeg iskustva mogli bismo zaključiti da su i rezultati približno na nivou rezultata koji se postižu klasičnim mašinama a, uz napomenu da u našem kliničkom materijalu ima dosta pa-

cijentkinja čija je sudbina nepoznata a to bitno utiče na rezultate.

Posebno je potrebno naglasti da su rezultati dvogodišnjeg, trogodišnjeg i četvorogodišnjeg preživljavanja bolesnica tretiranih sa KTR i BTR znatno bolji u odnosu na kombinovano zračenje KTR+TCT.

Komplikacije posle katetranskog zračenja su po učestalosti manje nego kod klasičnog (na pr. fistule), ali su tegobe od strane mokraćne bežike dosta izražene (broj fistula, broj hemoragičnih cistitisa, i sl.).

U drugoj polovini 1975. godine 1976. i naročito 1977. uslovi zračenja na SV mašinama se menjaju kod bolesnica koje se leče i na katetronu. Naime, zračna terapija započinje sa otvorenim poljima na SV mašinama, a zatim se pristupa KTR zračenju i nastavlja se transkutanom zračenjem, ali sada sa centralnom Pb zaštitom, najpre dimenzije 4×9 cm, a zatim 8×9 cm. Očekujemo da će nakon primene ovih uslova zračenja i rezultati biti bolji.

Summary

FOUR YEAR EXPERIENCE IN TREATMENT OF UTERINE CARCINOMA WITH CATHETRON

In this paper the author is reporting the experience in treating cancer of the uterus with the cathetron. Using intracavitary with high intensity Co-60 sources (cca 20 Ci) in combination with transcutaneous irradiation of carcinoma of the uterus in a series of 832 patients were achieved following results: 66,94 % of patients survived 2—4 years, 18,75 % died and 14,30 % of patients are lost to the follow up.

Literatura

1. Blohin N. N., Paterson E. B.: Kliničeskaja onkologija, Tom II, Izdatelstvo »Medicins«, Moskva, 388—417, 1971.
2. Čikarić S., Bošković M., Ivanović K., Vujnić V., Aničić N.: Intrakavitarna terapija tela materice izvorima Co-60 visokog intenziteta u kombinaciji sa teleterapijom, VIII Intersekcijski sastanak radiologa i II Intersekcijski sastanak radioloških tehničara, Priština, juni 1977.
3. Čikarić S., Vujnić V.: Transvaginalno zračenje primarnog karcinoma vagine gama emiterom Co-60 visokog intenziteta afterloading tehnikom, VIII Intersekcijski sastanak radiologa i II Inter-

sekcijski sastanak radioloških tehničara, Priština, juni 1977.

4. Čikarić S., Bekerus M., Parunović M., Vujnić V., Ivanović K.: Naša iskustva u lečenju karcinoma patrijka grlića materice na Katetronu u kombinaciji sa teleterapijom, VIII Intersekcijski sastanak radiologa i II Intersekcijski sastanak radioloških tehničara, Priština, juni 1977.
5. Joslin A. C.: Radical and Postoperative Treatment of Uterine Carcinoma by Intracavitary Afterloading High Intensity Co-60 Sources. Modern Radiotherapy — Gynaecological Cancer, London, 71—92, 1971.
6. Merkaš Z., Janković I., Bekerus M., Vujnić V., Šobić V., Čikarić S.: Intrakavitarna »afterloading« terapija raka materice izvorima visokog intenziteta, »Medicinska istraživanja«, Beograd, Supplementum 1, Vol. 8, 11—15, 1975.
7. Moss T. W., Brand N. W., Battifora H.: Radiation oncology, Fourt Edition, The C. V. Mosby Company, Saint Louis, 408—469, 1973.
8. Von Essen F. S.: Summary of Treatment Techniques and Results for Cervix Cancer with the Brachytron, Report of an laes/WHO Seminar on Afterloading Techniques in Radiotherapy, Hyderabad, India, Andhae, Pradesh, Februar, 107 to 109, 1975.

Adresa autora: Dr Mr sc. Slobodan Čikarić, Radiološki institut, Pasterova 14, 11000 Beograd

KARCINOM VULVE LEČEN U TOKU ŠEST GODINA

Babić J., Z. Nastić, I. Svetić, Z. Matković

Sadržaj: Autori su analizirali 35 bolesnica koje su bolovale od karcinoma vulve, u periodu između 1967 i 1972 godine. Većina pacijentkinja je pripadala osmoj deceniji života. U 34 slučaja, radilo se o planocelularnom karcinomu. Sve bolesnice su lečene kombinovano, odnosno nakon hirurškog lečenja primenjena je telekobalt terapija sa tumorskom dozom od 4500 rad po ingvinumu, u 30 seansi. Petogodišnje preživljanje iznosi 51,4 %.

UDK 618.16-006.6-089 + 615.849

Deskriptori: vulva novotvorbe-terapija, karcinom-terapija, radioterapija, kirurgija operativna, preživetje, statistika.

Radiol. jugosl., 13; 371—372, 1979

Uvod — U SAP Vojvodini živi približno 2 miliona stanovnika. Incidenca morbiditeta od malignih tumora je 200—300/100.000 stanovnika, što znači da godišnje oboli od malignoma 4—6 hiljada ljudi. Od toga na karcinom vulve otpada 1 % od svih malignih tumora naime 40—60 pacijentkinja. Može se slobodno reći da je karcinom vulve oboljenje koje se najčešće javlja u menopauzi i to već u senijumu od 60—80 godina, mada se može nekada javiti i kod mlađih osoba, gde dođe do hormonalnog disbalansa. Hormonalna insuficijencija je verovatno uzrok prekanceroznim promenama na vulvi u doba senijuma. Od prekanceroza češće dolazi u obzir karcinoma, zatim leukoplakija, a ređe se pominju diabet i lues.

Iako je histološka građa karcinoma vulve u preko 90 % planocelularnog tipa, ipak je razvoj bolesti veoma različit, od kratkog toka do duge evolucije. Mogu da se jave i druge histološke forme kao adenocarcinom, maligni melanom, ponekad, doduše izuzetno i sarkom. Lokalizuje se najčešće u prednjoj trećini vulve, mada zahvata i ostale delove.

Metastaziranje se odvija limfnim putevima od regionalnih limfnih žlezda (ingvinumi), nekada obostrano, a dokazano je i ukršteno metastaziranje u suprotni ingvinum. Kada dođe do metastaziranja u Rosenmüller-ovu limfnu žlezdu (duboka žlezda ingvinuma), smatra se da slučaj nije više operabilan. Međutim, treba da mogu biti ingvinalne žlezde uvećane i usled sekundarne infekcije (tada su histološki negativne).

Materijal — Ovim referatom obuhvaćeno je razdoblje od šest godina i to od 1967 do 1972 godine. U tom periodu bilo je na Radiološkom institutu ukupno lečenih bolesnica od ca vulve 47, od toga samo zračenih 12, a operisanih i postoperativno zračenih 35. Obrađene su samo pacijentkinje koje su kombinovano lečene, operisane i zračene. Za ovakav prilaz obradi materijala razložili su sledeći: samo zračene bolesnice dolazile su u odmaklim stadijumima (inoperabilne), što je praktično značilo da su inkurabilne, ali se iz ovih ili onih razloga ipak prišlo radiološkoj terapiji. Broj od 35 kombinovano lečenih bolesnica

u prikazanom materijalu je za ovaj vremenski period dosta mali, ali izvestan broj obolelih se javljao u druge radiološke centre, dok su se druge javljale u tako odmaklim stadijuma da su praktično bile izgubljene za bilo koji vid terapije. Većina od njih 35 pripadao je visokim dobnim grupama što se može videti iz tabele 1.

Decenije	V	VI	VII	VIII
	1	7	12	15
Ukupno	35			

Tabela 1 — Starost lečenih bolesnica po dobnim grupama.

Histopatološke analize urađene su kod svih 35 pacijentkinja. Nađena su 34 ca planocellulare i samo 1 andenocarcinom.

Metode — Sve pacijentkinje lečene su u ovoj grupi hirurški i radiološki, dakle kombinovano.

Hirurško lečenje se odvijalo gotovo u celoj teritoriji SAP Vojvodine naime u skoro svim medicinskim centrima, pa stoga ni sam operativni zahvat, odnosno prilaz tretmanu karcinoma vulve nije bio isti (tabela 2).

Od 35 bolesnica 11 je radikalno operisano (vulvectomy), a kod 24 je urađeno elektroekscizija, odnosno parcijalna operacija.

Radikalna op. (vulvectomy)	11
Preživelo 5 god.	3
Umrlo	8
Parcijalna op. (elektroekscizija)	24
Preživelo 5 god.	15
Umrlo	9

Tabela 2 — Vrsta operacije kod lečenja bolesnica sa karcinomom vulve.

U 9 slučajeva je rađena blok disekcija i to obostrana samo kod klinički uvećanih limfnih žlezda i ingvinuma. Podela na stadijume TNM klasifikacije je takođe izostala iz napred navedenih razloga.

Radiološka terapija se kod ovih pacijentkinja sastojala u zračenju oba ingvinuma, sa poljima standardne veličine 8×13 cm. TD od 4500 rad po ingvinumu, dva polja dnevno, nazmenično u 30 seansi.

Ovakav načn kirurško-radiološkog lečenja ima za rezultat sledeće petogodišnje preživljavanje što se može videti iz tabele 3.

Preživelo 5 godina	18 (51,4 %)
Umrlo	17 (48,5 %)
Ukupno	35 (100 %)

Tabela 3 — Postotak 5-godišnjeg preživljanja.

Zaključak — Prikazan je materijal u periodu od šest godina između 1967—1972 god. Svih 35 pacijentkinja su lečene kombinovano hirurški i radiološki. Hirurško lečenje se sastojalo u radikalnoj operaciji (11) i parcijalnoj (24).

Radiološki su sve tretirane istom tehnikom i isim dozama. Na osnovu petogodišnjeg preživljavanja ne bi se mogao dati sud o prednosti operativnog zahvata zbog relativno malog broja bolesnica. Petogodišnje preživljavanje od 51,4 % je potvrda da je danas metoda izbora u lečenju karcinoma vulve kombinovana hirurško-radiološka terapija.

Summary

THE TREATMENT OF CARCINOMA OF THE VULVA IN THE PERIOD FROM 1967 TO 1972

During the period from 1967 to 1972 thirty-five patients were treated by a combined treatment scheme. The patients were operated and subsequently treated by radiotherapy. An analysis of the treatment results revealed a comparatively high percentage of five-years survive, being 51.4 per cent of the treated patients. In the paper details are reported on the material, treatment methods and the results.

Literatura

- Cooper and coll.: The Craft of Surgery, Little, Braun and Boston, 1964.
- Halama J. et al.: Methodischer Beitrag zur Hochvolt-therapie des Vulvakarcinoms, Strahlentherapie, 138/2, 1969, 129—136.
- Paterson R.: The treatment of malignant disease by Radium and X-rays, E. Arnold, London, 1960.
- Tomin R. i M. Ostojčić: Operativna iskustva sa karcinomom vulve, Medicinski pregled 1—2, 1967, 79—81.
- Vieten, H. und Wachsmann F.: Handbuch der Medizinische Radiologie- Allgemeine strahlentherapeutische Methodik. Teil 2, Springer Verlag, Berlin — Heidelberg- New York 1971.

Adresa autora: Dr Jovan Babić, 21000 Novi Sad, Maksima Gorkog 21.

**TRANSVAGINALNO ZRAČENJE SEKUNDARNIH MALIGNOMA
VAGINE SA Co-60 VISOKOG INTENZITETA**

Čikarić S., M. Bekerus, V. Vujnić i K. Ivanović

Sadržaj: Na osnovu 11 obrađenih slučajeva metastatskih karcinoma vagine koji su zračeni transvaginalno sa Co-60 visokog intenziteta (katetron) sa ili bez transkutanog zračenja u toku 1976—1977. godine 0,5—1,5 godine preživelo je 72,7 %, a 27,7 % od svih 11 tretiranih bolesnica bilo je bez lokalnog recidiva na zadnjem kontrolnom pregledu. U radu se iznose uslovi zračenja i tehnika rada, kao i poreklo ovih sekundarnih malignoma vagine.

UDK 616-006.6-033.2:618.15-006.6:615.849

Deskriptori: karcinom, novotvorba metastaza, vagina novotvorbe-radioterapija, preživetje, statistika

Radiol. jugosl., 13; 373—375, 1979

Uvod — U većim radiološko-onkološkim centrima u kojima je koncentracija malignoma ženske genitalne regije u kliničkom materijalu velika, susreću se metastatski malignomi vagine u broju koji nije beznačajan. Radi se o metastazama čija je primarna lezija po pravilu lokalizovana u jednom od organa koji su u neposrednoj blizini vagine — grliću i telu materice, mokraćnoj bešici i uretri, jajnicima, rektumu, vulvi. Izuzetno, u ovu anatomsku regiju metastaziraju i neoplazme iz udaljenih organa. Patohistološki metastaze vagine odgovaraju patohistološkoj građi primarne lezije.

Lečenje ovih neoplazmi je složen i po pravilu palijativan proces. Definitivno izlečenje ne zavisi samo od uspešnog lečenja metastatske promene na vagini, već i od stanja primarne lezije. U najvećem broju slučajeva zračna terapija je metod u lečenju ovih neoplazmi — transvaginalna ili transkutana, a najčešće kombinacija obeju. Ukoliko je lezija dostupna za radium punkтуру, po pravilu se ona i izvodila u Radiološkom institutu u Beogradu. Ako su malignim procesom zahvaćene i parakoplja i parametri-

ja, transvaginalno zračenje bi se kombinovalo i sa transkutanom.

U slučaju da se metastatska promena vagine javi nakon obavljene zračne terapije primarne lezije jednog od organa koji su u području male karlice što je uslovalo i zračenje vagine, onda se javlja problem doziranja, jer je smanjena tolerancija ranije već ozračenog tkiva, pa se sada aplikovana doza zračenja mora smanjiti, a time se dovodi u pitanje uspešnost radioterapije sekundarnog malignoma vagine.

Metod rada — Već stečeno iskustvo u lečenju primarnog karcinoma vagine sa izvorima Co-60 visokog intenziteta pomoću katetrone tehnike poslužilo nam je za iznalaženje odgovarajućeg metoda u zračenju metastatskih promena na vagini sa katetronom.

Mi smo koristili kateter kojim se dovodi radioaktivni fokus Co-60 u područje primarne maligne lezije grlića materice — to je tzv. kratka uteralna sonda. Na završni deo ovog katetera — sonde koji se inače aplikuje endocervikalno i u kavum uterusa kada

služi kao kratka sonda u lečenju karcinoma grlića i tela materice, stavljaju se vaginalni aplikatori od mase jedinične gustine — u našem slučaju to je pleksi staklo, konusnog oblika, dužine 48 mm, prečnika Ø 2,0, 2,5 i 3,0 cm, sa longitudinalnim kanalom u srednjem delu kroz koji se uvlači završni deo katetera.

Ovako pripremljeni vaginalni aplikator sa kateterom u uzdužnom kanalu aplicira se u vaginu, vodeći pri tome računa da maligna lezija nalegne na sredinu aplikatora, a zatim se fiksira sa sistemom za fiksiranje za ginekološki sto na kojemu pacijentkinja leži. Ginekološki sto sa pacijentkinjom prevozi se u salu za zračenje u kojoj se nalazi kontejner sa fokusima Co-60 visokog intenziteta. Nakon ozračivanja, a to traje svega nekoliko minuta, aplikator se odstranjuje, a pacijentkinja može da ide na odeljenje ili kući (ako se ambulantno tretira). Zračenje se ponavlja nakon 7 dana u još dva ili tri navrata, zavisno od doze koju želimo aplikovati. Između katetranskih seansi, kada je to indikivano, vrši se transkutano zračenje na jednoj od supervoltažnih mašina.

Doza	Frakcije	Dani
20—40 Gy*	na 0,5 cm	2—4
		14—21

* 1 Gy = 100 rad

Tabela 1 — Uslovi zračenja sekundarnih malignoma vagine sa katetronom

Doza je kalkulirana na 0,5 cm od površine aplikatora, odnosno vagine, a iznosila je od 20 do 40 Gray-a (1 Gy = 100 rad), u 2 do 4 seanse, sa ili bez transkutano zračenja. Zračenje je trajalo ukupno 14 do 21 dan (tabela 1).

Materijal — Metastatske tumore vagine počinjemo zračiti sa katetronom 1976. a nastavljamo 1977. i 1978. godine. U toku 1976

i 1977. godine zračene su pomoću ove mašine u našem Institutu 934 bolesnice, a bilo je 11 ili 1,17% slučajeva sa sekundarnim karcinomom vagine. Poreklo vaginalnih metastaza zračenih sa katetronom prikazali smo u tabeli 2.

Primarna lokalizacija	Broj	%
Grlić materice	6	54,50
Endometrijum	3	27,20
Ovarijum	2	18,10
Ukupno	11	100,00

Tabela 2 — Poreklo sekundarnih malignoma vagine

Starosna struktura bolesnica u ovom kliničkom materijalu prikazana je u tabeli 3.

Godine	Broj	%
31—40	1	9,0
41—50	3	27,2
51—60	3	27,2
61—70	2	18,1
71—80	2	18,1
Ukupno	11	100,0

Tabela 3 — Starosna struktura bolesnica

Rezultati — Mi smo pratili sudbinu naših bolesnica pozivajući ih na kontrolne preglede posle završenog zračenja. Veći deo ove male serije pacijentkinja dolazio je redovno na kontrole, dok sudbina nekih iz ove serije nam je nepoznata.

Komplikacije, u smislu fistule, subokluzija i okluzija creva, oštećenja uretera i mokraćne bešike kod ove serije nismo do sada zabeležili.

Vreme posmatranja je relativno kratko i kreće se od 0,5 do 1,5 godine. Sudbinu bolesnica smo prikazali u tabeli 4.

Od 11 slučajeva zračenih na katetronu 8 ili 72,7% živi od 0,5 do 1,5 godine, 1 ili 9,0% je umro, a dva ili 18,18% su izgublje-

PH dijagnoza	Broj	Preživljenje — godine					Umrli	Sudbina nepoznata
		—0,5	+0,5	+1	+1,5	ukupno		
Ca planocellularae	6		3	1	2	6		—
Adeno ca	3		1			1	1	1
Ca adenomat.	2	1				1		1
Ukupno	11	1	4	1	2	8	1	2

Tabela 4 — Rezultati KTR tretmana sekundarnih malignoma vagine 1976—1977.

ni iz evidencije. Kod 8 bolesnica koje su preživele 0,5 do 1,5 godinu posle zračne terapije postoji lokalni recidiv kod 5, dok je kod 3 bolesnice nalaz na zadnjem kontrolnom pregledu bio bez znakova malignog oboljenja, a to čini 27,7 % svih 11 tretiranih slučajeva.

Diskusija i zaključak — Metastatski karcinomi vagine nisu u kliničkom materijalu tako česte neoplazme, ali zato predstavljaju ozbiljan terapijski i prognostički problem.

Zračenje je u većini slučajeva najsvrsishodniji način tretmana, ali obično kao paliјativna mera. U manjem procentu moguća su i definitivna izlečenja, što zavisi od više faktora, — stanja primarne lezije, lokalnog nalaza u području metastatskog tumora, opšteg stanja bolesnice, kao i od načina zračnog tretmana.

Zračenje ovih karcinoma pomoću kate-trona je veoma jednostavno bar što se tiče tehnike, seanse traju svega nekoliko minuta, može se primenjivati i u ambulantnim uslovima, nisu potrebne posebne pripreme bolesnica.

U našoj po broju maloj seriji preživelo je 0,5 do 1,5 godine 8 slučajeva, od kojih su 3 ili 27,27 % bez znakova malignog oboljenja na zadnjem kontrolnom pregledu.

Summary

TRANSVAGINAL IRRADIATION OF SECONDARY VAGINAL MALIGNOMAS WITH Co-60 HIGH INTENSITY SOURCES.

In the present paper the technique and conditions of irradiation of secondary vaginal carcinoma with high intensity Co-60 sources using remote afterloading technique (Cathetron) with vaginal applicators is described.

In the paper 11 cases of these carcinomas are presented, using this method on the Cathetron in the period from 1976 to 1977.

Literatura

1. Ackerman L. V. and del Regato J. A.: Cancer, Mosby Company, St. Louis, 1970.
2. Čikarić S. i Vujnić V.: Transvaginalno zračenje primarnog karcinoma vagine gama emitrom Co-60 visokog intenziteta afterloading tehnikom, VIII Intersekcijski sastanak radiologa i II Intersekcijski sastanak radioloških tehničara, održan u Prištini od 22. do 25 juna 1977. godine.
3. Ellis F.: Dose, time, and fractionation. A clinical hypothesis, Clin. Radiol., 20, 101-108, 1969.
4. Joslin C. A., O'Connell D. and Howard N.: The treatment of uterine carcinoma using the Cathetron, Part III, Clinical considerations and preliminary reports on treatment results, Brit. J. Radiol., 40, 895-904, 1967.

Adresa autora: Dr Mr sci. Slobodan Čikarić, Radiološki institut, Pasterova 14, 11000 Beograd

CALCITAR®

(kalcitonin-hormon tireoidne žlezde)

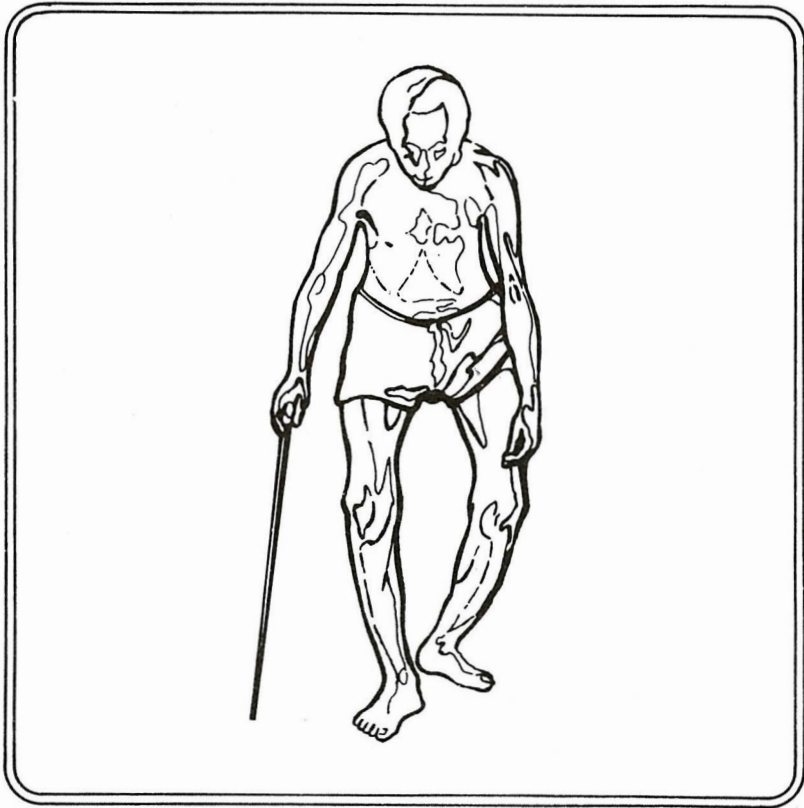
Uspešno se primenjuje u lečenju:

PAGETOVE BOLESTI

HIPERKALCEMIJE RAZNE ETIOLOGIJE

OSTEOPOROZE

Calcitar smanjuje katabolizam koštanog tkiva, čime povećava akumulaciju kalcijuma i fosfata u koštanoj masi, a snižava nivo neorganskog fosfora i kalcijuma u plazmi.



Neželjeni efekti: nauzeja, povraćanje, lokalne zapaljenjske reakcije prolaznog karaktera na mestu aplikacije.

Kontraindikacije: graviditet i žene u fertilnom dobu.



GALENIKA Farmaceutsko-hemijska industrija Beograd
u saradnji sa ARMOUR ITALIA S. p. A. VERONA

**PROBLEMI U CILJU POSTIZANJA OPTIMALNE DOZE ZRAČENJA
KOD INTRAKAVITARNE BRAHITERAPIJE U LEČENJU RAKA
GRLIĆA MATERICE**

Milčić K., M. Bekurus, V. Vujnić i P. Brndušić

Sadržaj: U toku sprovođenja intrakavitarnе brahiterapije manuelnom after-loading metodom sa Cs 137 radiografski je kontrolisan položaj fokusa neposredno posle aplikacije kao i pre vađenja istih. Kod jednog broja bolesnica zapaženo je znatnije pomeranje fokusa. Diagramom distribucije doza pokušano je da se izračuna kako to pomeranje utiče na homogenost distribucije doza u području male karlice.

UDK 618.146-006.6:615.849

Deskriptori: cerviks uteri, cerviks novotvorbe-radioterapija, karcinom-radioterapija, radiacija doziranje

Radiol. Jugosl., 13; 377—379, 1979

Uvod — Intrakavitarna brahiterapija u kombinaciji sa transkutanim zračenjem je do danas neprevaziđena metoda u lečenju raka grlića materice svih stadijuma. Pokušaj da se neoplazma ove lokalizacije tretira isključivo transkutanom zračnom tehnikom doživela je neuspeh zbog znatno lošijih rezultata uz povećanje komplikacija.

Koristeći se skoro sedamdesetogodišnjim iskustvom koje ima intrakavitarna brahiterapija došlo je do prihvatanja skoro jedinstvenih stavova u doziranju kod primene iste.

Klasična intrakavitarna brahiterapija sa izvorima niskih intenziteta zračenja sprovodi se na taj način što se u dve aplikacije, od kojih svaka traje po 40—48 časova, aplikuje doza na dozimetrijsku tačku A od oko 6500 rada. Pauza između aplikacija iznosi 11 dana.

Nefiksirani fokusi i dugo vreme trajanja zračenja mogu dovesti do pojave pomeranja fokusa u toku ozračivanja što sa svoje strane može da uslovi drugačiju distribuciju doza u maloj karlici od planirane. Želeli smo da na našem kliničkom materijalu ispitamo da li u toku protrahirane brahiterapije

dolazi do pomeranja fokusa, koliki je stepen tog pomeranja, kao i kako pomeranje utiče na distribuciju doza zračenja u maloj karlici.

Materijal i metode — Kod jedne grupe naših bolesnica, slučajno odabranih, kod kojih je intrakavitarna brahiterapija obavljena manuelom afterloading tehnikom sa Cs 137, činili smo radiografsku kontrolu položaja fokusa neposredno posle aplikacija, nakon 24 časa kao i neposredno pre vađenja fokusa (34 časa posle aplikacija). Da bi se izbegao subjektivni faktor snimanje je vršeno kod bolesnica kod kojih je aplikaciju načinio lekar koji nije bio upoznat sa ispitivanjem.

Pravili smo AP i LD radiografije sa distancom fokus-film od 1 metra a centralni zrak se nalazio u visini projekcije spoljašnjeg ušća grlića materice na koži bolesnice. Da bi smo bešiku i rektum učinili vidljivim, i odredili njihov položaj u odnosu na fokuse, u balon stalnog katetera ubacivan je Urovison 58% a u rektum posebno konstruisani marker.

Radiografije načinjene neposredno posle aplikacija pokazuju da se fokusi nalaze u optimalnom položaju. Kod većine naših bolesnica taj položaj je ostao gotovo isti i 24 časa posle aplikacije kao i neposredno pre vađenja aplikatora. Međutim, kod jednog broja naših bolesnica u toku trajanja zračenja došlo je do pomeranja fokusa što je radiografski i konstatovano. Obično je dolazilo do pomeranja vaginalnih ovoida i to u kranio-kaudalnom smeru, ređe lateralno, napred ili pozadi. Intrauterualna sonda je zadržala svoj položaj kod svih ispitivanih bolesnica.

Prikazujemo radiografije kod jedne naše bolesnice kod koje je došlo do znatnijeg pomeranja fokusa u toku zračenja (Slika 1).

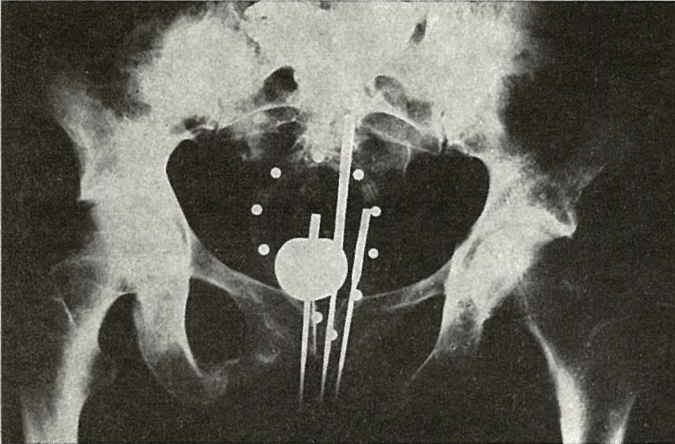
Intrauterualna sonda i vaginalni ovidi nalaze se u optimalnom položaju (Slika 2).

Zapaža se pomeranje ovoida put kaudalno i to naročito ovoida iz desnog vaginalnog svoda.

Diskusija — Na osnovu gornjih radiografija načinili smo dijagrame distribucija doza u maloj karlici (Slika 3).

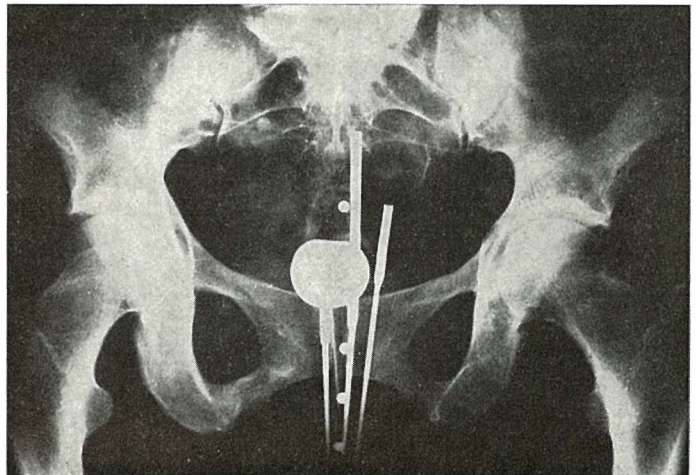
Fokusi su u optimalnom položaju i dijagram pokazuje idealnu distribuciju doza (Slika 4).

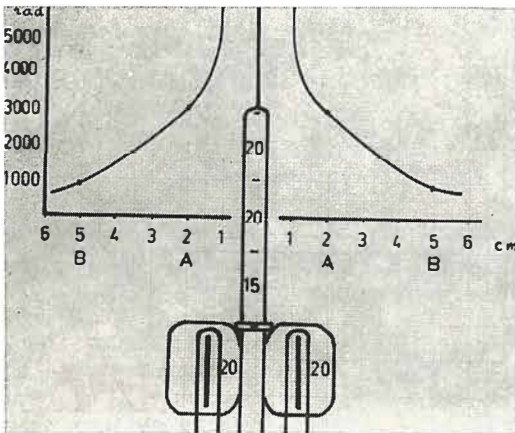
Izračunavanjem došli smo do podataka da je doza u dozimetrijskim tačkama A i B sa desne strane za oko 5% niža od planirane. Ovakav minimalni pad doze smo i očekivali, jer znamo da je doprinos ukupnoj dozi od strane ovoida na tačku A i B minimalan u odnosu na doprinos od strane in-



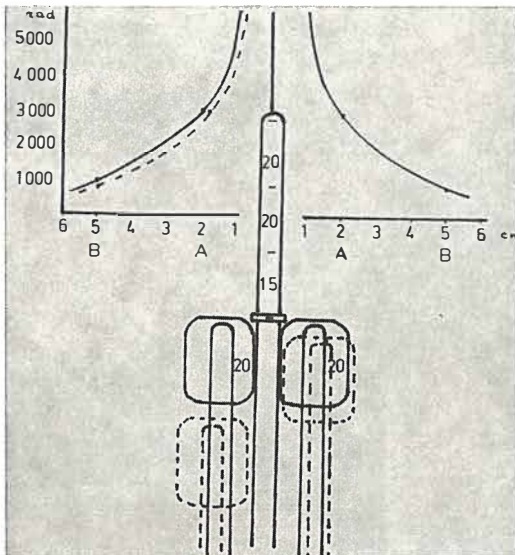
Slika — 1 Radiografija karlice i položaja fokusa neposredno posle aplikacije — AP.

Slika 2 — Radiografija karlice i položaja fokusa neposredno pre vađenja (34 časa posle aplikacije) — AP.





Slika 3 — Diagram distribucije doza u maloj karlici načinjen na osnovu položaja fokusa neposredno posle aplikacije.



Slika 4 — Diagram distribucije doza u maloj karlici načinjen na osnovu položaja fokusa neposredno pre njihovog vađenja.

trauterne sonde. Međutim, uzeti u obzir savremena shvatanja u dozimetriji kod intrakavitarnе brahiterapije, gde se danas umesto dozimetrijskih tačaka uvodi pojam volumen-mete, možemo zaključiti da svako znatnije pomeranje fokusa uslovljava pojavu nehomogenog ozračivanja željenog područja. U našem slučaju sigurno je, da je desni vaginalni svod i njegoa najbliža okolina dobio dozu koja je znatno niža od planirane.

Zaključak — Pomeranje fokusa kod intrakavitarnе brahiterapije sa izvorima niskih intenziteta je dosta često i na njega treba misliti. Znatnija pomeranja mogu dovesti do subdoziranja u ozračivanju željenog područja uz mogućnost znatnijeg oštećenja okolnih zdravih anatomskih struktura.

Radiografska kontrola položaja fokusa neposredno posle aplikacija kao i u toku samog ozračivanja je neophodna. Blagovremenom korekcijom može se postići optimum u distribuciji doza u području male karlice.

Summary

PROBLEMS CONNECTED WITH THE OPTIMAL DOSE DISTRIBUTION IN THE TREATMENT OF UTERINE CERVIX CARCINOMA WITH INTRACAVITARY BRACHYRADIOTHERAPY.

The position of the source focus inserted using the manual afterloading method with Cs-137 which was used for the treatment of uterine cervix carcinoma was controlled by radiography. According to the observed results in a given number of patients a displacement of the focus was noticed. In this situations diagrams of the dose distribution in the small pelvis were constructed, showing that the observed displacements of the focus caused an uneven dose distribution over the treated area.

Literatura

1. Ackerman L. V., et del Regato J. A.: Cancer, Mosby Company, St. Louis, 1970.
2. Fletcher H. G. and Rutledge N. F.: Carcinomas of the Uterine Cervix, Modern Radiotherapy, Butterworths, London, 1971, 11—52.
3. Henschke U. K.: Afterloading technique in intracavitary therapy, Nuclear medicine, The Blaskiston Division, New York, 1966.
4. Merkaš Z., Vujnić V., Nemoda Dj.: Intrakavitarna terapija Ca port. vag. uteri sa radioaktivnim Co-60., Radioaktivni izotopi i zračenje, IV, 1965, 108.
5. Milenković M., Merkaš Z., Vujnić V.: Neke komplikacije kod lečenja raka grlića materice sa manuelnom afterloading metodom, Radiologia VIII, Dojran, 1975, 470—475.
6. Patherson R.: Treatment of Malignant Disease by Radiotherapy, 2, nd. ed, 1963, 210.

Adresa autora: Dr. mr. sci Kosta Milčić, Radiološki institut, Pasterova 14, 11000 Beograd

Unapređenje venskog refluksa
medikamentoznim putem

Essaven® kapsule

tonizira zidove vena
i time dovodi do
ubrzanja venoznog
strujanja



pojačava strujanje limfe
a time smanjuje edeme

poboljšava
mikrocirkulaciju
i normalizuje
permeabilnost
kapilara

Indikacije: Varikozni sindrom · Ulcus cruris

Posttrombotični sindrom · Statični edemi · Hemoroidi

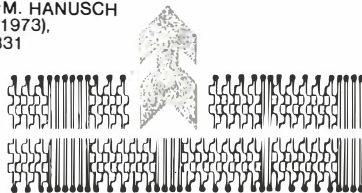
Proizvodi:  **bosnalijek** · Sarajevo

u saradnji sa firmom  **NATTERMANN** Köln

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

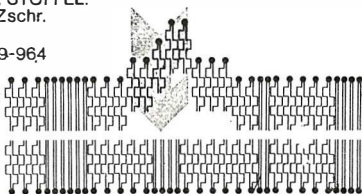
Essentiale® forte

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



Dokaz

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



Indikacije:

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

Pakovanje:
50 kapsula

 **bosnalijek** · u saradnji sa

 **NATTERMANN**

KOŠTANE METASTAZE CERVICALNOG KARCINOMA U NAŠEM MATERIJALU OD 1967—1977 G.

Bilenjki D., J. Đorđević, M. Brailo, H. Bašić, S. Mirić

Sadržaj: Izvršena je analiza istorija bolesti 930 pacijentica oboljelih od cervikalnog karcinoma, koje su liječene na našem Institutu u toku posljednjih deset godina. Nađeno je 20 slučajeva sa koštanim metastazama, što iznosi 2,15 %. Tabelarno je dat odnos prema stadiju bolesti, histologiji i vrijeme preživljavanja izraženo u mjesecima. Prikazani su karakteristični slučajevi i donjet je zaključak da su se koštane metastaze, u gotovo svim slučajevima javile kod pacijentica sa urednim lokalnim nalazima. Bolesnice su liječene palijativnim zračenjem, ali uglavnom bez naročitog uspijeha.

UDK 618.146-006.6-033.2:616.71:615.849

Deskriptori: cerviks uteri, cerviks novotvorbe-komplikacije, karcinom, novotvorba metastaza, kosti, radioterapija, statistika.

Radiof. Jugosl., 13; 381—384, 1979

Uvod — U posljednjih nekoliko godina sve češće srećemo bolesnice sa udaljenim metastazama cervikalnog karcinoma. Ovu pojavu povezujemo sa produženim vremenom preživljavanja uznapredovalih slučajeva bolesti kao i sa širom primjenom dijagnostičkih metoda u otkrivanju metastaza karcinoma cerviksa.

Poznato je da je osnovna karakteristika karcinoma grlića materice njegov loko-regionalni rast sa metastaziranjem u limfne žlijezde karlice. Što se tiče udaljenih metastaza, po mnogim autorima (1,2) one su relativno rijetka pojava. Kod karcinoma korpusa uterusa i adneksa metastaziraju uglavnom hematogenim putem (3), dok se diskontinuirajući rast cervikalnog karcinoma pretežno obavlja limfnim putevima.

Naš klinički materijal — Obradili smo 930 bolesnica sa cervikalnim karcinomom u posljednjih deset godina na našem Institutu. Željeli smo provjeriti učestalost pojave koštanih metastaza na našem materijalu. Od ovog ukupnog broja nađene su koštane metastaze kod 20 bolesnica, što iznosi 2,15 %.

Distribucija po stadijumima je prikazana na tabeli 1.

Stadij	Broj slučajeva	Procenat
I	1	5
II	10	50
III	7	35
IV	2	10
Ukupno	20	100

Tabela 1 — Učestalost koštanih metastaza ca cervicis u odnosu na stadij

Najveći procenat (50 %) nalazimo u drugom stadiju bolesti, a najmanji u prvom stadiju (5 %). Relativno mali procenat metastaza u četvrtom stadiju bolesti objašnjavamo kratkim preživljavanjem tih pacijentica.

Histologija	Broj	Procenat
Ca plannocellulare	8	40 %
Ca plannocellulare anaplasticum	12	60 %

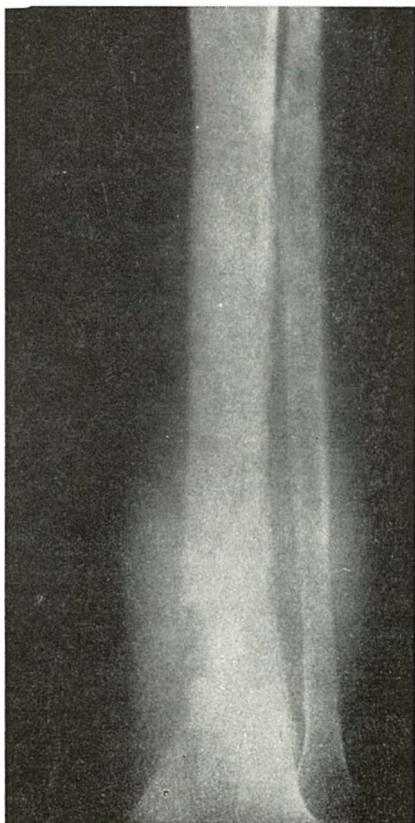
Tabela 2 — Učestalost koštanih metastaza ca cervicis u odnosu na histologiju

Posebno smo obratili pažnju korelaciji anaplastičnosti tumora i pojave metastaza. Metastaze kod anaplastičnog karcinoma su za 20 % češće zastupljene u odnosu na proces sa majnom anaplazijom.

Vrijeme	Broj	Procenat
0—5	9	45 %
6—10	2	10 %
11—15	6	30 %
16—20	1	5 %
>25	2	10 %

Tabela 3 — Vrijeme pojave koštanih metastaza u odnosu na početak liječenja (izraženo u mjesecima)

Što se tiče vremenskog perioda pojave koštanih metastaza u odnosu na vrijeme početka osnovne bolesti, zaključili smo da se najveći broj metastaza javio unutar pet mjeseci (45 %) (Tabela 3).

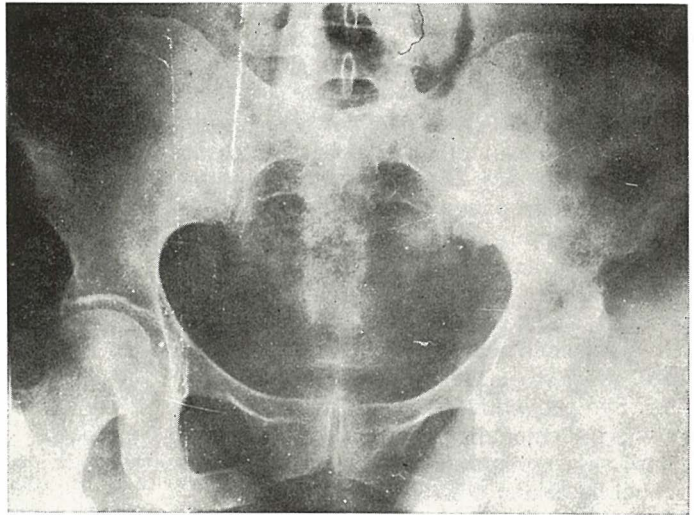


Slika 1 — Osteolitična metastaza u donjoj trećini desne tibije sa suspektom razređenjem u distalnoj trećini fibule

Slučaj br. 1: F. H., stara 46 godina sa dg: ca cervicis uteri gr. III b i histološki verificiranim ca planocellulare anaplasticum inflammationum invasivum. Zračena je na Institutu endokavitarno sa UTD: 6200 mg/h i perkutano na parametrija TD: 4000 r. Dvije godine poslije sprovedene terapije bolesnica se tuži na bolove u desnoj potkoljenici. Na snimku se nađe osteolitična metastaza u donjoj trećini dijafize tibije desno sa suspektim razređenjima u distalnoj trećini fibule i na desnom femuru. Ginekološki nalaz je bio uredan, bez znakova progresije bolesti. Bolesnica je palijativno ozračena na područje destrukcije fibule u DD: 5000 r. Palijativni je efekat postignut i bolovi su znatno smanjeni. Poslije dva mjeseca pacijentica je egzistirala (Slika 1).

Slučaj broj 2: G. D., 39 godina stara, sa dg: ca cervicis uteri gr. III b i histološki verificiranim ca planocellulare anaplasticum inflammationum invasivum. Bolesnica je u prekidima zbog samovoljnog napuštanja liječenja primila endokavitalno UTD: 6660 mg/h i perkutano na parametrija TD: 4400 r. Godinu i po dana poslije zračenja dolazi sa izraženim bolovima u području lijeve karlice sa iradanjem bola u nogu. Ginekološki je nalaz bio uredan, bez znakova progresije. Na lijevoj ilijakalnoj kosti se vide osteolitičke promjene. Zračena je palijativno na područje metastaze sa DD: 5000 r. Bol se smanjuje, bolesnica odlazi kući. Javljeno da je poslije tri mjeseca umrla. (Slika 2).

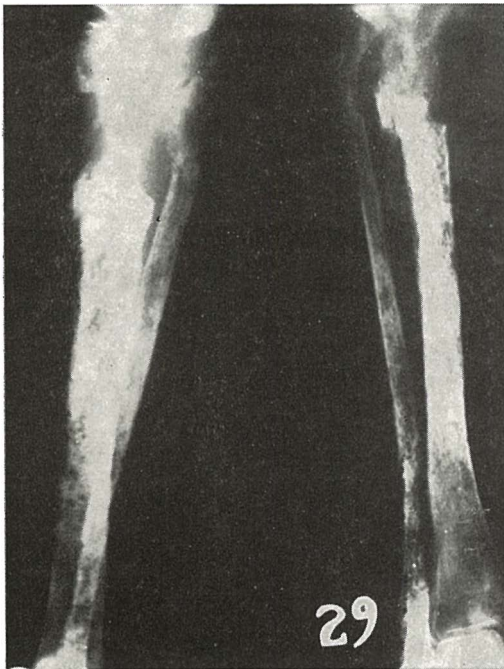
Slučaj br. 3: Bolesnica M. M. stara 50 godina, sa dg: ca cervicis uteri gr. III b i histološki ca planocellulare anaplasticum inflammationum. Zračena u martu 1974. godine sa TD: 5500 r na područje male zdjelice i endokavitarno UTD: 1800 mg/h. U maju iste godine bolesnica se tuži na bolove u desnoj potkoljenici. Ginekološki nalaz uredan, bez znakova progresije. Na snimku se vide multiple osteolitičke metastaze desne tibije i fibule sa patološkim frakturama. Slične promjene se vide na kostima lijeve potkoljenice i u području desnog koksofemoralnog zgloba. Scintigram kostiju pokazuje patološku fiksaciju radioaktivnog polifosfata u gore opisanim regijama. Sprovedeno je palijativno zračenje na mjesto najintenzivnijeg bola sa DD: 4000 r i ordiniran Endoxan (4000 mgr). Godinu dana poslije bolesnica dolazi na kontrolu sa imobi-



Slika 2 — Osteolitične promjene na lijevoj ilikalnoj kosti

lizacijom, nepromijenjenog radiološkog nalaza, ali urednog ginekološkog nalaza i za sada bez bolova (slika 3).

Diskusija — Metastaze dolaze u kosti hematogeno, limfogeno ili direktno invazijom kosti. Spinalni kanal može biti takođe zahvaćen tako da dovede do ekstraduralnog bloka



Slika 3 — Multiple osteolitičke metastaze desne tibije i fibule sa patološkim frakturama

sa paraplegijom (4,5). Vertebralni venozni sistem je u komunikaciji sa venom kavom inferior i superior, pa tako embolusi karcinomskih ćelija mogu dospjeti direktno u skelet, a da mimoidu jetru i pluća (6). Najčešća predilekciona mjesta metastaziranja su dijelovi koštanog sistema koji imaju uvažnu hematopoetičnu funkciju. To su kičma, posebno lumbalni dio i sakrum, sternum, okrajci femura i humerusa, pelvične kosti i kalvaria. Na koštanu metastazu najčešće ukazuje sam pacijent bolom. Međutim nisu rijetke koštane metastaze sa potpunim nedostatkom kliničke slike iako se sreću slučajevi gdje patološka fraktura ukazuje na koštanu metastazu i tek tada počinje traganje za primarnim procesom. Pored bola u anamnezi, koštanu metastazu prati ubrzana SE, anemija, kaheksija i nerijetko povišenje tjelesne temperature. Laboratorijski se javlja hiperkalijemija, povećana vrijednost serum kalijuma sa znacima opšte toksemije i simptomima centralnog nervnog sistema. Serum alkalna fosfataza je često normalna u početnom stadiju, ali raste sa osteoplastičnim lezijama, kod stvaranja kalusa, kod patoloških fraktura i kod jetrenih metastaza. Radioizotopna skening tehnika je važna u detekciji skeletnih metastaza i često otkriva metastazu prije njenog radiološkog prikaza.

Zaključak — Koštane metastaze su rijetke kod cervikalnog karcinoma, na našem materijalu 2,15 %. Visina stadija bolesti nije u

korelaciji sa pojavom koštanih metastaza. Na našem materijalu najveći procenat smo imali (50 %) u drugom stadiju. Anaplastični karcinom daje za 20 % češće koštane metastaze u odnosu na tumor sa manjom anaplazijom. U svim slučajevima metastaze su bile osteolitičnog karaktera. Metastaze smo otkrili u dobnoj skupini pacijentica između četrdeset i petdeset godina. 45 % metastaza na našem materijalu javilo se u prvih pet mjeseci nakon početka liječenja primarnog procesa. U gotovo svim slučajevima nalazimo potpuno uredan ginekološki status, a na koštanu metastazu ukazuje sama pacijentica bolom u anamnezi. Sve pacijentice smo tretirali samo paliativno zračenjem na područje metastaze i postizali smo kratkotrajni paliativni efekat ne utičući na dužinu preživljanja.

Summary

OSSEOUS METASTASES FROM CERVICAL CARCINOMA OBSERVED IN PATIENTS TREATED AT THE INSTITUTE FOR RADIOLOGY AND ONCOLOGY IN SARAJEVO, IN THE YEARS FROM 1967 TO 1977

During the years from 1967 to 1977 930 patients with the diagnosis of uterine cervix carcinoma were treated. Among them, 20 cases were found with osseous metastases, being 2.15

per cent of all cases. The correlation to the stage of disease, the histological type of the tumor and survival rates were presented. The metastatic spread in the bone occurred in the majority of cases in patients with cured primary tumors, that is in patients in complete remission. The treatment consisted in palliative irradiation where symptomatic relief of symptoms was obtained.

Literatura

1. Behne, C. A.: Advanced carcinoma of the cervix, with a report of 166 necroscopies. *Am. J. Obstet. Gynec.*, 26: 608, 1933.
2. Gusberg, S. B. and Frick, H. C.: *Corscaden agynecologic cancer*, 4 th ed. The Wilkins Company, Baltimore, 1970.
3. Moss, W. T. and Brand, W. N.: *Therapeutic Radiology*, 34 th ed. The C. V. Mosby Company, St. Louis 1969.
4. Osmanagić, I.: Udaljene metastaze karcinoma cerviksa uterusa, *Med. Zbornik*, br. 3. Sarajevo, 1971.
5. Edelstyn, G. A.: The radiological demonstration of osseous metastases. *Experimental observations. Clin. Radiol.*, 18, 158—162, 1967.
6. Ronald O. Murray: *The radiology of skeletal disorders*, vol. 1, 1977.

Adresa autora: Dr. D. Bilenjki, OOUR Institut za radiologiju i onkologiju UMC-a, Sarajevo, M. Pijade 25, 71000 Sarajevo.

CARCINOMA CORPORIS UTERI U HISTEROSALPINGOGRAFSKOJ SLICI

Novak J. i D. Dimčevski

Sadržaj: Na Radiološkom institutu u Skopju od 1916 do kraja 1977 godine urađeno je 5.750 HSG pregleda prvenstveno zbog steriliteta. Kod 23 bolesnica (0,40 %) registrirane su rendgenske promjene koje su tipične za Ca corporis uteri. Ovi slučajevi obrađeni su radiološki, klinički i histološki. Za vreme pregleda nisu evidentirane nikakve komplikacije. Kod 8 bolesnica javlja se intravazacija kontrasta u venski sistem. U 16 slučajeva HSG je prva otkrila karcinom. Tabelarno je prikazana uputna dijagnoza, HSG nalazi i histološki nalazi kod navedenog broja bolesnice. Prikazani su najkarakterističniji slučajevi. Opisan je i način tretiranja. Navedeno je da je HSG vanredno precizna metoda u otkrivanju tumora kavuma uterusa i najkorisnija je njena primena kod metroragije u menopauzi, kao i prije i poslije zračenja. S obzirom da kod 74—100 % tube su atretične, mala je mogućnost širenje infekcije i kanceroznih ćelija histerosalpingografskim pregledom.

UDK 618.177:618.14-006.-073.75

Deskriptori: sterilnost ženska-etilogija, maternica novotvorbe, karcinom, histerosalpingografija

Radica. lužosl., 13; 385—390, 1979

Histerosalpingografiju (HSG) radimo neprekidno od 1952 godine, primarno u ispitivanju steriliteta. Uz tuberkulozu i druga inflamatorna obolenja, često smo otkrivali i druge patološke supstrate, kao miome, polipoidne tvorbe, ciste itd. Ponekada, kao slučajajan nalaz, otkriven je karcinom tela uterusa. Na taj način su se postepeno proširile indikacije za HSG.

Caraven je još 1933 opisao intravazaciju kontrasta prilikom HSG žene sa karcinomom tela uterusa. Pregled je ponovio sedam dana po prestanku krvarenja i opet je dobio isti rezultat. Breitländer 1941 iznaša slučaj intravazacije kontrasta kod HSG kod žene sa karcinomom tela uterusa koji je bio kompliciran plućnom embolijom. Keller smatra da je intravazacija kontrasta pri karcinomu tela uterusa veoma česta. Porta 1949 se osvrće na problem propagiranja ćelija karcinoma prilikom HSG i preporuča tehniku pregleda dijaskopijom, malom količinom kontrasta pod niskim pritiskom, da se prikaže kavum uteri, a ne i tube.

Béclère je prvi rutinski koristio HSG u proceni metroragije. Norman 1950 i 1969

opisuje histerosalpingografska iskustva kod višekratnih pregleda 1800 pacijentica sa karcinomom uterusa, lokaliziranim uglavnom na korpusu. Po njemu je HSG veoma pouzdana metoda u otkrivanju karcinoma uterusa. 10 % kiretaža urađenih pre HSG bilo je negativno i tek je HSG otkrila ili potvrdila kliničku sumnju na karcinom.

Tarłowska je 1963 (cit 6) kod 650 slučajeva karcinoma korpusa uterusa intravazaciju primjetila u 6 % HSG. Obolensky i Zürcher 1964 zaključuju da je intravazacija uvijek suspektna na karcinom, pa i onda kada se ne nađu nikakve promjene na korpusu. Johnsson 1973 objavljuje monografiju o HSG i dijagnostičkoj kiretaži pri karcinomu tela uterusa. Serija obuhvaća 764 bolesnice. Vaskularni refluks kontrasta je primjećen kod 29 % HSG. Na kontrolnim pregledima 5—14 godina kasnije, nije primjetio razlike u odnosu na metastaze između žena sa refluksom i onih gdje pri HSG nije bilo intravazacije. Schwartz i saradnici 1975 u studiji o HSG pri karcinomu uterusa navodi 98 % pozitivnih HSG. Preporuča tu metodu kod neobjašnjenih uterinih krvarenja.

Ti podaci iz literature potakli su nas da analiziramo naš dosadašnji rad.

Metod rada — Histerosalpingografski tim sačinjavali su: ginekolog, radiolog i medicinska sestra, a posljednjih deset godina i rentgen tehničar. Indikacije za pretragu, kao i pripremu bolesnika, vrši ginekolog. Radi se Schultzeovim instrumentom, bez manometra, pod kontrolom monitora. Radiolog određuje moment snimanja: a. p., kose snimke, kao i snimak po vađenju kani- le, da se prikaže cervikalni kanal u čitavoj dužini. Kod malog broja pretraga pod kontrolom manometra injekcioni pritisak žive nije prelazio 40—60 mm. Posljednjih godina nastojali smo da prikazemo samo kavum uteri, ali ne i tube pazeći da kontrast ne pređe u abdomen. Upotrebljavani su isključivo jodni kontrasti topivi u vodi. Sve bolesnice su bile hospitalizirane 3 dana, a pretraga je rađena pod zaštitom antibiotika. Sve pretrage su rađene na isti način.

Materijal — U vremenu od 1961 do kraja 1977 godine urađeno je 5750 HSG, prvenstveno zbog steriliteta. Registrirane su 23 bolesnice (0,40 %) sa karcinomom corporis uteri.

Uputne dijagnoze:

23 bolesnice sa karcinomom tela uterusu bile su:

Metrorrhagia dysfunctionalis	10
Metrorrhagia in (post) menopausis	8
Carcinoma cervicis uteri	2
Sarcoma	1
Hematuria	1
Sterilitas primaria	1

Kod pet bolesnica sa dijagnozom »metrorrhagia post menopausis« ginekolog je napisao i »Obs. Ca corporis uteri«. Kod dve bolesnice sa uputnom dijagnozom »Metrorrhagia dysfunctionalis«, bilo je napisano i »Myoma uteri«. Slučaj sarcoma bothryoides je otkriven histološki nakon polipektomije.

Bolesnica mlađih od 40 godina bilo je pet. Najveći broj, njih 10, nalazio se u petoj deceniji života. Po 4 bile su u šestoj, odn. sedmoj deceniji.

Svih 23 bolesnica je živjelo u braku: 3 do 10 godina, 9 njih do 20 godina, a najveći

broj, njih 11, preko 20 godina. U menopauzi se je nalazilo 9 bolesnica.

Četiri bolesnice su bolovale od primarnog steriliteta. 18 ih je imalo 1—4 partusa, a od njih 11 još i 1—3 abortusa. Jedna žena je imala samo abortus.

Histerosalpingografski nalazi:

Polipoidni, relativno dobro ograničen defekt punjenja kavuma (Slika 1)	9
Marginalna nazubljanja, mali, neoštro, konturirani defekti (Slika 2)	10
Opsežan tumor, koji je zahvatio čitav kavum uteri (Slika 3)	2
Defekti punjenja kavuma koji se protežu i na cerviks (Slika 4)	2

Osim toga je kod pet bolesnica nađen miom uterusu, a kod četiri i glandularna hiperplazija mukoze.

Samo tri bolesnice su imale prolazne obe tube. Druge tri su imale atretičnu jednu, a ostalih 17 atretične obje tube.

Kod osam je evidentirana intravazacija kontrasta u venozni, odnosno limfni sistem (Slika 2).

Histološki nalazi:

Adenocarcinoma corporis uteri	14
Adenoxanthoma corporis uteri	1
Adenocarcinoma corporis et cervicis	1
Sarcoma bothryoides	1

Za ostale bolesnice nemamo histološke analize, jer su tretirane u drugim bolnicama. Četiri bolesnice su uz karcinom imale i leiomyoma uteri, a 4 i glandularnu hiperplaziju sluznice.

Od bolesnica lečenih na ginekološkoj klinici, kod 11 je urađena totalna histerektomija sa adneksotomijom. Dve su bile hirurški inoperabilne, a kod 4 nije urađena radikalna operacija zbog kontraindikacija postavljenih od strane interniste (srce).

Na radiološkom institutu je bilo zračeno 16 bolesnica, 3 su umrle 1—4 godine nakon operacije. Samo 4 su došle na kontrolu posle godinu dana. O sudbini preostalih 16 pacijentica nemamo nikakvih podataka u našim ustanovama.

Naši slučajevi:

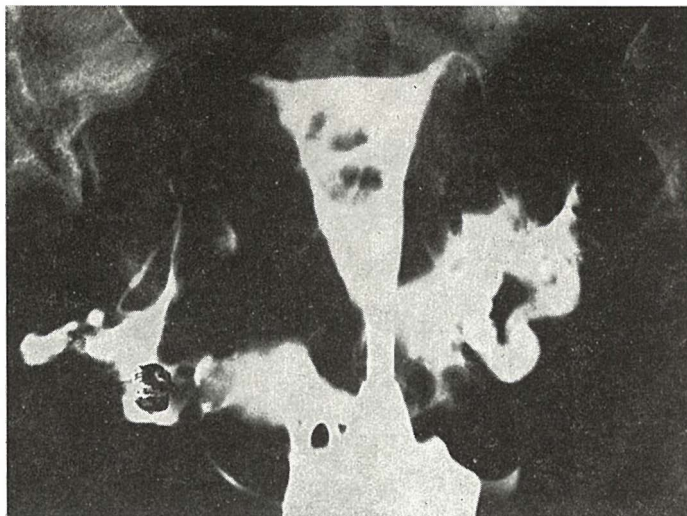
Slika 1 — N. T., 28 godina, M. br. 3135/75. Klinička dijagnoza: sterilitas primaria. HSG: polipoidni, relativno dobro ograničeni de-

fekti punjenja. Marginalna nazubljenja sa rigiditetom desno. Prolazne tube. Histološka dgn.: adenocarcinoma corporis uteri. Operirana: HTA cum adnexectomia bill.

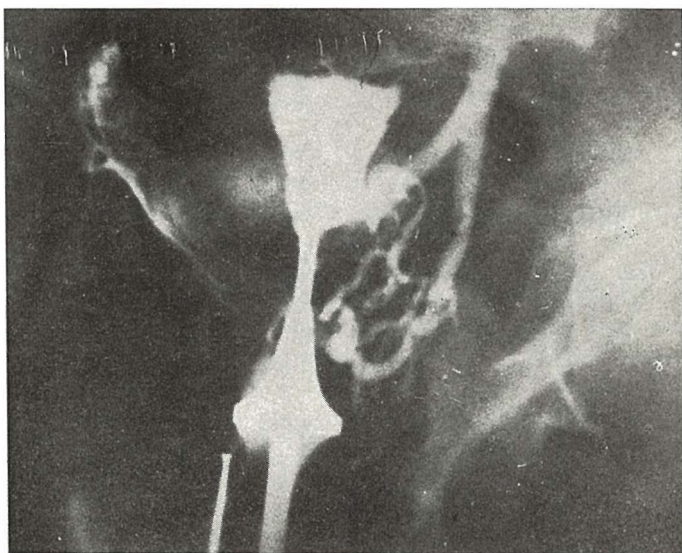
Slika 2 — H. T., 68 godina, M. br. 3191/71. Klinička dgn.: Metrorrhagija in menopausis. Obs Ca corporis uteri. HSG: involutivan uterus, sitno nazubljenih kontura sa intravazacijom kontrasta i obturacija leve tube. Histološka dgn.: adenocarcinoma corporis uteri. Nije operirana zbog rizika — srčani bolesnik.

Slika 3 — D. S., 65 godina. M. br. 1855/72. Klinička dgn.: Metrorrhagija in menopausis. Obs. Ca uteri. HSG: mal, involutivan kavum uteri. Atretične obe tube. Defekti punjenja kavuma više sa leve strane. Histološka dgn.: adenocarcinoma corporis uteri. Operirana.

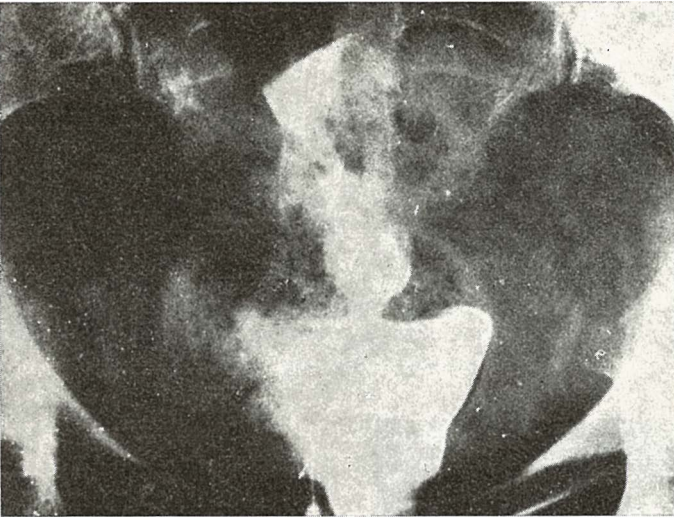
Slika 4 — V. S., 42 godina. Klinička dgn.: Metrorrhagija. Obs. Ca corporis uteri. HSG: defekti punjenja kavuma u predjelu levog roga i početni dio kavuma sa desne strane. Defekti se protežu i na cerviks. Histološka dgn.: adenocarcinoma corporis et cervicis. Operirana i zračena.



Slika 1 — Polipoidni relativno dobro ograničeni defekt punjenja kavuma



Slika 2 — Marginalna nazubljenja, mali neoštro konturirani defekti



Slika 3 — Opsežan tumor, koji je zahvatio čitav kavum uteri



Slika 4 — Defekti punjenja kavana koji se protežu i na cerviks

Diskusija — Dvadeset i tri otkrivena malignoma korpusa uterusa za period od 17 godina je relativno mali broj. Koji su razlozi tome?

Kod nas još nije uvedena praksa da žena sa metroragijom bude upućena na HSG, pa čak ni u menopauzi, iako je to veoma precizna metoda u otkrivanju promena u kavum uterusa.

Naši radioterapeuti još nisu zainteresirani za podatke o lokalizaciji, obliku i prostranstvu karcinoma uterusa, vjerovatno zbog toga što se raspored dubinskih doza ne vrši kompjuterskom obradom, već šematski.

Ipak se ovdje propušta činjenica da se pomoću HSG može na veoma jasan način pratiti uspjeh radiacione terapije: smanjenje ili nestanak tumora, kako pokazuju iskustva skandinavskih ustanova.

U odnosu na tehniku pretrage naglašavamo, da ispitivanje treba raditi pod kontrolom skopije. Direktna vidljivost omogućuje da se urade snimci sa optimalno ispunjenim kavumom uteri u potrebnim položajima. Na monitoru možemo odmah uočiti intravazaciju i prekinuti dalje ubrizgavanje kontrasta.

Intravazacija se u našem materijalu javila u 8 bolesnica (34,7%). Kod svih ostalih

HSG intravazacija iznosi 1—2 %, iako Tarlowaska navodi svega 6 % intravazacije, kod većine autora procentualne vrednosti su slične našima: Johnsson 29 %, Obolensky i Zürcher 40 % i sl. Ako isključimo tuberkulozu kao uzrok intravazacije kontrasta, možemo reći da je intravazacija, naročito kod žena u menopauzi, uvijek suspektna na karcinom.

Prema našem iskustvu kod ove metode postoji rizik instrumentalne povrede i rizik infekcije, jednako kao i kod kiretaže. Učestalost instrumentalnih povreda kod karcinoma nije veća nego kod pacijentica bez tumora.

Opasnost infekcija pri našem načinu rada je minimalna. Na 5750 HSG dva pelveoperitonitisa (0,03 %), uprkos priprema pod uvjetima klinike i zaštite antibioticima. Kod karcinoma je česta lokalna infekcija, no prema iskustvu autora opasnost od infekcije nije ništa veća nego pri HSG žena koje nemaju tumor. Mi nismo imali kod karcinoma nikakvih reakcija.

Teoretska mogućnost diseminacija tumora je čest argument protiv upotrebe te metode (Crossen, Tasch, Mackensie, Studdifort). U velikoj seriji od 3.000 HSG kod 1800 bolesnica, koje su pratili više od 16 godina, Norman i njegovi saradnici nisu našli nikakvu potvrdu ove teorijske pretpostavke. Konačno, kod karcinoma su tube najčešće obturirane. U našem materijalu 74 % bolesnica je imalo neprolazne tube, a iz literature smo našli brojeve između 50 i 100 % neprolaznost tuba kod karcinoma.

Od naša 23 slučaja HSG je prvi otkrila karcinom u 16 slučajeva (69 %). Samo kod sedam bolesnica je ginekolog posumnjao na malignom. 10 % svih bolesnica klinike u Lundu imalo je jedan ili nekoliko negativnih nalaza kiretaža prije urađene HSG koja je otkrila tumor.

Neki benigni endometrijalni procesi mogu imitirati karcinom, kao miom, polip, trudnoća, ostaci placente. U našem materijalu sličnu sliku dao je sarkom. Posebno želimo skrenuti pažnju na lokalizirano nazubljenje kontura uterusa — ono je uvijek suspektno na karcinom. Endometrijalna hiperplazija zahvaća čitav uterus, a ne samo jedan njegov dio.

Zaključak — Prema našem iskustvu, kao i prema iskustvu nama dostupnih autora, HSG je vanredno precizna metoda u otkrivanju tumora kavuma uterusa. U mnogim početnim slučajevima ona omogućuje ciljanu, direktnu kiretažu. Ona pomaže i diferenciranju stadija tumora, a posebno je korisna u praćenju regresije tumora i otkrivanju recidiva kod bolesnica koje nisu bile hirurški lečene.

Uprkos veoma dobrim rezultatima, HSG nije indicirana u svim slučajevima. Najkorisnija je primjena kod metroragije u menopauzi, kao i kod pacijentica klinički suspektnih na karcinom kod kojih je kiretaža dala negativan rezultat. Loša evidencija sudbine bolesnika posle operacije i posle zračenja onemogućuje kompletniju obradu materijala.

Summary

THE FREQUENCY OF THE UTERINE CARCINOMA OBSERVED DURING HYSTEROSALPINGOGRAPHY

At the Institute of Radiology in Skopje, 5750 hysterosalpingography examinations were made during the period from 1961 to 1977. In the majority of cases sterility was the most important indication for hysterosalpingography. Among the examined women in 23 cases radiological signs were found typical for uterine carcinoma. The disease was subsequently confirmed by clinical examination and biopsy. Intravasation of the contrast medium into the venous system occurred in 8 patients and in 16 patients the diagnosis of uterine carcinoma was made firstly by hysterosalpingography. In the paper the most interesting cases were described, giving details of the treatment. In connection with the presented findings it should be emphasized that hysterosalpingography is an extremely useful method for detection of malignant diseases of the uterine cavity and should be used particularly in cases with metrorrhagia in the menopausal period. In such cases due to the atresia of tubes the possibility of an infection or spreading of the cancer cells into the adjacent structures seems to be minimal.

Literatura

1. Caraven J.: Injection vasculaire massive de lipiodol au cours d'une hystérogographie (cancer du corps); benignité absolue de cette injection, Bull. Soc. Nat. Chir., Paris, 59, 431, 1933.
2. Breitländer Hinrichs: Lungenembolie nach Hysterosalpingographie mittels Jodipin-reaktionsloser Verlauf, Zbl. Gynäk., 65, 124, 1941.

3. Keller R.: Injection vasculaire accidentelle au cours d'une hysterosalpingographie au lipiodol, suivie d'embolie huileuse. Gynec. Obstet. Paris, 47, 596, 1948.

4. Porta C.: L'hystérogographie dans le cancer du corps de l'utérus, J. Rad. Elect., 30, 295, 1949.

5. Johnsson J-E.: Hysterosalpingography and diagnostic curettage in carcinoma of the uterine body. Acta Radiol., suppl. 326, 1, 1973.

6. Loskutova GP.: Proniknovenie kontrastnogo veštstva v krovenosnie sudj kak osložnenie gisterosalpingografij pri zlokačestvenih opuholjah tela matki, Vest, reng. i rad., 40, 65, 1965.

7. Norman O.: Hysterosalpingography in cancer of the corpus of the uterus, Acta Radiol. suppl. 79, 1950.

8. Schwartz P. et all.: Routine Use of Hystero-graphy in Endometrial Carcinoma and Postmenopausal Bleeding, Obst. Gynecol., 45, 378, 1975.

Adresa autora: Prof. dr Josip Novak, Institut za radiologiju i onkologiju Medicinskog fakulteta u Skopju, 91000 Skopje.

CO₂ URETRO CISTOSKOPIJA U GINEKOLOŠKOJ ONKOLOGIJI

Havliček S.

Sadržaj: Radom se prikazuje nova aparatura za plinsku uretrocistoskopiju i uretro-cistometriju koja daje ginekolozima i kliničarima jednostavnu, brzu i sigurnu metodu pretrage donjeg urinarnog segmenta kod žena. Relijef i boja sluzokože uretre i mokraćne bešike pokazuje se bolje nego kod upotrebe pretraga sa vodenim otopinama. Kapilarna krvarenja mogu se lakše videti. Koagulacije krvarenja iz sluzokože i fotografisanje mogu se lakše napraviti. Urodinamska merenja uretre i mokraćne bešike mogu se napraviti za vreme uretrocistoskopije na jednom kanalu ili istovremeno na dva kanala putem dvokanalnog katetra. Nema kontraindikacija ni kod krvarenja iz mokraćne bešike i ne postoji bojazan za plinsku emboliju. Pretrage donjeg urinarnog segmenta su potrebne pre započetog lečenja kao i pri sledećim kontrolama kod žena koje se leče zbog genitalnog malignoma. U radu je prikazana tehnika izvođenja gasne uretro-cistoskopije i uretro-cistometrija.

UDK 618.1-073.755.4:546.264

Deskriptori: ženske, urogenitalni sistem-radiografija, radiografija-metode, kontrastna sredstva, oglikov dioksid

Radiol. jugosl., 13; 391—396, 1979

Uvod — Stolećima je stara čovekova želja da pogleda u unutrašnjost šuplih organa čoveka, putem odgovarajućih instrumenata. Lekarima za vreme Hipokrata pošlo je za rukom, putem instrumenata, prikazati vaginu i rektum. Tek godine 1805 je frankfurtski lekar Bozzini saopštio svoje dostignuće u vodenju svetlosti. Posle dugogodišnjih eksperimenata je Maximilianu Nitze-u uspelo 1877. godine izraditi »kystoskop«, sa kojim je svetlo preneo u unutrašnjost mokraćne bešike a istu je posmatrao preko povećavajuće optike. Posle drugog svetskog rata tehnična i optična izrada endoskopskih aparatura dostiže sve veće mogućnosti (1).

Do pre nekoliko godina uretro-cistoskopija i urodinamska merenja izvodile su se pomoću vodenih otopina. U 1968. godini je Bradley (2) saopštio svoj rad »Cistometrija sa zrakom kod pasa« i sa tim ukazao na jednostavnu i egzaktnu metodu, sa kojom je moguće napraviti profilna merenja neuro-muskularne funkcije zidova i dna mokraćne bešike. Merrill (4) je 1971. godine objavio svoju tehniku plinske cistometrije za kliničnu upotrebu. Godinu dana kasnije je Ro-

bertson (7, 8) izneo vlastita istraživanja kod uretroskopije i profilna merenja pritiska u uretri i mokraćnoj bešici sa CO₂ plinom. Autori su utvrdili bolju i pregledniju sliku uretre i zida mokraćne bešike, jednostavno i dosta brzo izvođenje pretraga kao i dosta tačna urodinamska merenja u uretri i mokraćnoj bešici (5).

Za uretro-cistometriju sterilnim tekućinama mogu se dobiti na tržištu različite aparature od kojih su neke jako jednostavne a druge dosta komplikovane i skupe. Zadnje važi naročito za simultana merenja u uretri i mokraćnoj bešici. Radovi sa različitim aparatarama se međusobno teško upoređuju pa se tako na kongresima kao u literaturi više puta nametnula potreba po standardizaciji kod urodinamskih merenja (6).

Aparatura za rad — Na Onkološkom institutu smo do godine 1974 upotrebljavali za uretro-cistoskopiju sterilne vodene otopine. U određenom broju slučajeva sa takvim pretragama nismo bili zadovoljni, naročito kod bolesnica sa prodorom malignoma u mokraćnu bešiku ili posle zračenja. Zbog

krvarenja ili belančevinastih naslaga potrebna su bila česta ispiranja mokračne bešike. Zato smo izradili prototip aparature za CO₂ plinsku cistoskopiju i urodinamska merenja (3). Želeli smo utvrditi razliku između plinske i otopinama izvođene pretrage. Prototip uretrocistometra bio je po konstrukciji siguran za rad i jednostavan.

Sa daljim usavršavanjem i ugrađivanjem novih tehničkih dostignuća, izrađen je CO₂ digitalni cistometar (Slika 7). Gornji deo aparature služi za dovođenje CO₂ plina iz jednog ili drugog dovodnog kanala ili istovremeno iz oba dovodna kanala u uretru i mokračnu bešiku. Na gornjem delu aparature su digitalni brojčanici koji nam pokazuju pritisak dovodnog plina u uretri ili mokračnoj bešici, brzinu u ml protoka plina i kapacitet insufliranog plina u mokračnoj bešici. Protok insuflacije plina na minutu možemo regulisati po želji. Kod naših radova podesili smo protok plina na 100 ml u minuti. S istim protokom radimo i kod kontrolnih pretraga, pa se krivulje pritiska tako lakše mogu upoređivati. Donji deo aparature ima ugrađen dvokanalni monitor, koji nam grafički zapisuje pritiske u uretri i mokračnoj bešici u santimetrima vodenog stuba (cm/H₂O). Kada upotrebljavamo dvokanalni katetar koji nam dovodi po jednom kanalu plin za uretru a drugi za mokračnu bešiku, možemo istovremeno grafički prikazati krivulje pritiska u uretri i mokračnoj bešici. Gornji deo aparature spojimo plastičnom cevkom sa cistoskopom ili uretroskopom. Urodinamska merenja možemo tako izvesti za vreme uretroskopije ili cistoskopije.

Metodologija rada — Pre početka izvođenja uretroskopije ili cistoskopije priključimo aparaturu na električnu struju i uključimo obe aparature pritiskom na dugme. Odmah po otvaranju plinske boce koja se nalazi na pozadini gornje aparature, podiže se igla na manometru koji nam pokazuje pritisak plina u boci. Igla mora stajati na zelenom polju. Kada igla ne pokazuje pritisak, mora se boca zameniti. Sterilnu cevku priključimo na jedan ili oba kanala, drugi kraj priključimo na uretroskop ili cistoskop ili pak na dvokanalni katetar. Pomeranjem dugmeta koje se nalazi u sredini svakog kanala, do-

vodimo digitalni pokazivač na tačku 0 do 1 pritiska. Sa pomeranjem dugmeta na srednjem polju aparature podesimo protok plina na minutu. U našoj praksi upotrebljavamo protok 100 ml na minutu. Na levoj strani aparature je digitalni brojčanik koji sa pritiskom na malo dugme stavimo na nultu tačku. Sa pomeranjem dugmadi na monitoru postavimo obadve igle za grafično prikazivanje na početnu liniju, za oba kanala. Na taj način digitalni plinski cistometar je spreman za rad.

Uretroskopiju izvodimo sa kalibriranim uretroskopom i ravnom optikom. Uretroskop po običnom postupku uvedemo u mokračnu bešiku i sa okretanjem slavine ispraznimo zaostalu mokraču koju bolesnica ne može spontano isprazniti — zaostala količina mokraće. Posle ispražnjenja zaostale mokraće, okrenemo slavinu na uretroskopu za slobodan protok plina i istovremeno otvorimo slavinu na digitalnom cistometru za dovođenje plina. U isto vreme pokrenemo monitor za zapisivanje pritiska na uretri. Sluzokoža uretre je normalno svetloružičaste boje s uzdužnim naborima i malim otvorima Skenejevih žlezda (Slika 1). Kod nekih uretroskopija mogu se videti široka i duboka udubljenja. Na takvim mestima mogu se stvarati divertikuli koji nas zavaravaju sa patološkim urinskim nalazima, tako da mislimo na recidivne cistitise. Ulaz uretre u mokračnu bešiku (unutrašnji sfinktar) kod normalnih stanja je cirkularnog oblika i potpuno zatvara ulaz u mokračnu bešiku. Patologija uretre kod žena je dosta česta i traži od ginekologa njezinu pretragu. Kod teških stupnjeva stress inkontinencije mokraće, uretra je spuštена sa dnom bešike, a ulaz u bešiku se ne zatvara cirkularno, nego je na pola otvoren u obliku slova U. Posle odstranjivanja gumenog katetra kojeg je bolesnica imala više dana, utvrđujemo uretroskopijom crvenu zapaljenu sluzokožu, uzdužne nabore edemom izglađene i konfluiranu kapilarnu mrežu sa ekstravazatima (Slika 2). Sluzokoža uretre u starih žena je atrofična i tanka, uzdužni nabori su jako plitki. Atrofija sluzokože uretre često se vidi i niz godina nakon zračenja, ako je u polju zračenja bila i uretra. Kod takvih slučajeva možemo videti atrofičnu, rigidnu sluzokožu

sa naznačenim uzdužnim naborima, kapilare su teleangiektatično promijenjene i lako ranjive, tako da se posle uretroskopije, mogu videti kapilara krvarenja zbog jako fragilnih kapilara. Unutrašnji ulaz u mokraćnu bešiku je rigidno otvoren. Sa sudelovanjem bolesnice kojoj se naruči da pokuša zadržati uriniranje, ulaz u mokraćnu bešiku se ne sužava (Slika 3). Posebnu vrednost dobija uretroskopija, kada ginekološkim pregledom pronađemo suspektna mesta za metastaziranje u okolini uretre. Kod uretroskopije može se naći već prodor metastaze u svetlinu uretre.

Uretometrija se može napraviti istovremeno sa uretroskopijom. Značajno je da napravimo profilna merenja donje, srednje i gornje funkcionalne trećine uretre. Kod normalnih slučajeva pritisci se kreću između 40 do 70 cm vodenog stuba. Ponekada se na krivuljama vide redovite kontrakcije detruzora u vidu malih zubaca na krivulji.

Cistoskopiju radimo s običnim standardnim cistoskopom i hladnom svetlom. Posle uretroskopije moramo mokraćnu bešiku ponovo isprazniti, jer se za to vreme ponovo nakupi nešto urina. Providnu plastičnu cevku spojimo sa plinskim cistometrom i cistoskopom. Kod cistoskopije možemo dovod protoka plina slobodno regulisati. Protok plina ostavimo na 100 ml protoka na minutu kada želimo već za vreme cistoskopije napraviti i cistometrična merenja. Kod maksimalnog kapaciteta zaustavimo protok plina. Sluzokoža mokraćne bešike je ružičasto-crvene boje, glatka i svetlucava. U sluzokoži se vidi kapilara mreža. Iz ureternih ušća povremeno se vidi izliv mokraće. Trigonum bešike je ponekada malo crveniji od ostale sluzokože (Slika 4). Kod bakterijalnog zapaljenja bešike je sluzokoža edematozno zadebljana, crvene boje sa pojačanom kapilarnom mrežom. Kod započetog zračenja (posle 100 do 1500 rad) sluzokoža je nešto crvenija, edematoznija, sa pojačanom kapilarnom mrežom. Za vreme zračenja malignoma u donjoj trbušnoj šupljini postoji veća mogućnost infekcije bešike koja bi pogoršala stanje za vreme zračenja. U većini slučajeva se promene u sluzokoži bešike normaliziraju dva do tri meseca po završenom

zračenju. U koliko je za vreme zračenja došlo do recidivnih infekcija mokraćne bešike, takva stanja mogu imati za posledicu teške promene u sluzokoži i zidu bešike. Zbog progredientnih smetnji u mikciji, takve bolesnike stacioniramo i napravimo sve klinične pretrage urotakta. Kod cistoskopije vide se teške promene na sluzokoži u vidu radiocistitisa sa manjim ili većim krvarenjima iz kapilara (Slika 5). Površina je izbrazdana — trabekularna, između manjih kapilarnih polja vidi se atrofična i bleđa sluzokoža. Kod nekih slučajeva možemo videti i plitke ulkuse. Još teži slučajevi se mogu videti kod cistitisa prouzrokovanih sa citostatskom terapijom. Najviše takvih promena se vidi kod terapije s endoksanom. Etiologija još nije poznata. Misli se da je tome uzrok u delovanju metabolično promenjenog citostatika direktno na sluzokožu mokraćne bešike. Sluzokoža je kod tih slučajeva jako edematozna, hiperemična, sa kapilarnim krvarenjima (Slika 6).

Cistometrija se može napraviti istovremeno sa cistoskopijom, ali je ipak bolje posebno, zato što nam to omogućava kontakt sa bolesnicom. U normalnim prilikama je početni pritisak u bešici od 6 do 10 cm vodenog stuba. Na rekorderu označimo pritiskom na dugme pojedine kapacitete bešike. Označava se prvo osećanje na mikciju i maksimalni kapacitet bešike ili prvo odkazivanje kontinence bešike. Kod inkontinencije izlazi plin pored cistoskopa zbog nedovoljne kontrakcije uretre. Pred dostizanjem maksimalnog kapaciteta se pritisak u mokraćnoj bešici podigne za nekoliko santimetara vodenog stuba. Ponekad se može videti zupčasta linija, koja ukazuje na normalnu funkciju detruzora. Isto tako se mogu videti pojedina povišenja krivulje kod disfunkcionalnih motoričnih poremećaja. U starosti, trudnoći i premenstrualnoj fazi ciklusa su krivulje nešto niže. Kod fibroziranih zidova bešike, vezike retrakte ili kod nekih stanja posle zračenja može biti već početni pritisak iznad 10 cm vodenog stuba i podiže se ravnomerno na gore do maksimalnog kapaciteta kada već može nastupiti inkontinencija. Patološke krivulje se mogu videti i kod neoperabilnih slučajeva ovarijalnog karcinoma, kada se radi o ascitesu ili debe-

loj karcinozi peritoneuma zida mokraćne bešike.

Pritiske u bešici izmerimo i za vreme pokušaja mikcije i kada žena kašlje. Sa pokušajem mikcije dobijamo silu krčenja zida mokraćne bešike, a sa kašljem elasticitet zida. Kod pokušaja mikcije digne se pritisak do oko 40 cm vodenog stuba, a kod kašlja može doći pritisak i nešto iznad 100 cm stuba.

Diskusija — Zadnjih nekoliko godina uretro-cistoskopija i urođinamska merenja umesto sa vodenim otopinama, rade se sa CO₂ plinom. Kod uretroskopije i cistoskopije sa plinom je boja sluzokože prirodnija i preglednija. Kada je u uretri ili bešici detritus belančevina ili ako postoje kapilarna krvarenja, potrebna su dugotrajna ispiranja kada se radi o vodenim otopinama. Kod plinskih pretraga, ispiranja nisu potrebna. Mesta kapilarnih krvarenja mogu se odmah posle napunjene bešike koagulirati. Sa fotografiranjem ili filmanjem nemamo poteškoća. Krvarenje nije kontraindikacija za rad sa plinom. Kod više od 700 plinskih uretroskopija i cistoskopija, nismo imali komplikacije. Zbog niskih pritisaka ne postoji mogućnost plinske embolije u otvorene kapilare. Postupak plinske uretrometrije i cistometrije je vrlo jednostavan i daje nam rezultate koji se mogu uporediti sa drugim radovima. Uretrocistometrije koje su grafički zapisane možemo sačuvati za kontrolna upoređivanja. Plinska uretro-cistoskopija i uretro-cistometrija se može zbog svoje jednostavnosti primenjivati u ambulantno-polikliničnim kao i u bolničnim ustanovama.

Zaključak — U prikazanom radu smo želeli ukazati na novi način rada sa CO₂ plinom. Kod uretroskopije i cistoskopije i urođinamskih merenja putem nove aparature CO₂ cistometra. Rad sa aparaturom je vrlo jednostavan a daje nam niz prednosti. Dobijeni podatci moći će se lakše upoređivati, a to su bitne prednosti koje se traže u zadnje vreme u urologiji a naročito u ginekološkoj urologiji. Sa plinskom uretro-cistoskopijom i uretro-cistometrijom smo započeli 1974. godine. Kod više od 700 pretraga sa plinom nikada nismo imali komplikacija. Naročito prednost vidimo u radu sa plinom u

urološkoj diagnostici slučajeva ginekoloških malignoma pre započete terapije i kod kasnijih kontrola.

Summary

CARBON DIOXIDE URETHRO — CYSTOSCOPY IN ONCOLOGICAL GYNECOLOGY

The purpose of the present report is to describe a method of urethroscopy and cystoscopy with the use of carbone dioxide (CO₂) and the urodynamic measurements by using the carbone dioxide digital cystometer apparatus. The manipulation of the described apparatus is simple, versatile and several advantages are offered in the interpretation of the observed changes. The obtained data are comparable among them, this being one of the essential advantages, recently much required in the urology and, particularly in gynecologic urology. During the year 1974 we began with the use of carbone dioxide urethro-cystoscopy and urethro-systometry. In more than 700 examination with the use of carbone dioxide no complications were noted. A particular advantage could be offered by using the presented method with carbone dioxide in the urological diagnostics of gynecological malignancies when used before treatment as well as during the follow — up period.

Literatura

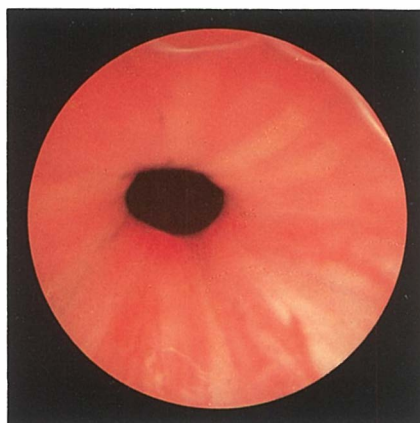
1. Berci G.: Endoscopy. Appleton-Century-Crofts, New York 1976: 536—542.
2. Bradley W. et al.: Air cystometry. J. Urol. 100, 451, 1968.
3. Havliček S.: CO₂ Urethro-Zystoskopie und Zystometrie. V: Rosch W. (ed.): Fortschritte in der Endoskopie. Bd. 114. Verlag Dr. med. D. Straube, Erlangen 1976: 73—76.
4. Merill et al.: Air cystometry II. J. Urol. 108, 85, 1972.
5. Palmtag H.: Praktische Urodynamik. Fischer Verlag, Stuttgart 1977.
6. Patrick B. et al.: First report on the standardisation of terminology of lower urinary tract function. Br. J. Urol. 48, 39, 1976.
7. Robertson R. J.: Gynecologic urethroscopy. Am. J. Obstet. Gynecol. 115, 986, 1973.
8. Robertson R. J.: Gas cystogram with urethral pressure profil. Obstet. Gynecol. 44, 72, 1974.

Adresa autora: Prof. dr. Stojan Havliček, Onkološki inštitut, Ljubljana, Vrazov trg 4, 61105 Ljubljana, p. p. 17

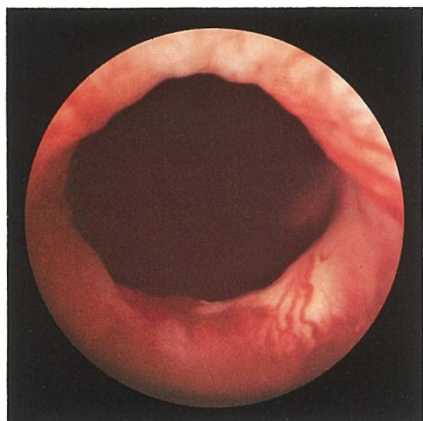
SLIKE CO₂-URETRO-CISTOSKOPIJA



Sl. br. 1



Sl. br. 2



Sl. br. 3



Sl. br. 4



Sl. br. 5



Sl. br. 6



AESCULAP®



svetski proizvođač
hirurskih instrumentata



**CO₂-Digital-
Cystometer**
n. Havlicek

Storz

sa **HOPKINS** optikom za ENDOSKOPIJU



Instrumenti za:
LAPAROSKOPIJU
URETRO-CISTOSKOPIJU
i ostale

Zastupa za Jugoslaviju:

AESCULAP-WERKE AG
D-7200 Tuttlingen/Fed. Rep. of Germany

ULOGA RADIOTERAPIJE U LEČENJU SARKOMA MEKIH TKIVA

Dimitrova A., D. Jovanovski, A. Zafirov, K. Velkov, A. Stefanovski

Sadržaj: Analizirali smo efekt radioterapije u lečenju sarkoma mekih tkiva kod 77 bolesnika tretiranih na Institutu za radiologiju i onkologiju u Skopju za poslednjih 10 god. Našli smo da ovi malignomi pokazuju velike razlike u senzibilitnosti iste grupe. Kod 43/56 ili 77 % bolesnika sa palpabilnim tumorom dobili smo smanjenje veličine tumora za više od 25 %, a kod 10 (18 %) bolesnika postignuta je potpuna regresija tumora. Najbolje rezultate su dali liposarkomi, angiosarkomi, fibrosarkomi, i sinoviosarkomi. Povoljnije rezultate dobili smo kod doza iznad 50000 r i kod periferne lokalizacije tumora.

UDK 616-006.3.04:615.849

Deskriptori: sarkom-patologija, sarkom-radioterapija, radiacija doziranje, preživetje, statistika.

Radiol. jugosl., 13: 395—398, 1979

Uvod — Sarkomi mekih tkiva su relativno retki malignomi i pored toga što tkiva od kojih ona proizlaze sačinjavaju oko 50 % celokupne težine tela. Po Ariel i Pack-u oni su zastupljeni u 0,8—1 % od svih malignoma.

S obzirom da su sarkomi mekih tkiva tradicionalno smatrani za radiorezistentne, osnovni metod lečenja u kurabilnoj fazi je hirurška ekscizija, dok je jonizantna terapija korišćena jedino palijativno kod inoperabilnih slučajeva. Međutim, noviji podaci iz literature govore da radioterapija korišćena pre ili posle operacije daje veći procenat preživljavanja nego samo hirurgija, a kod pojedinih histoloških vrsta može da dovede i do potpunog izlečenja.

Naš materijal — U periodu od 1967—1976 god. na Institutu za radiologiju i onkologiju u Skopju lečeno je 77 bolesnika sa sarkomima mekih tkiva. Oni su klasifikovani po nomenklaturi izdatoj od Međunarodne organizacije za borbu protiv raka od 1965 god. (Tabela 1). Najviše su zastupljeni fibrosarkomi, ukupno 32. U ovu grupu su uključena i 4 bolesnika sa dg. Dermatofibrosarcoma protu-

berans. Među 4 angiosarkoma imali smo po jedan slučaj sa hemangioendoteliomom, hemangiosarkomom, hemangiopericitomom i sarcomom idiopathicum Kapoši. U grupu Sarcoma uključeni su oni sarkomi mekih tkiva kod kojih nije bila moguća dalje histopatološka verifikacija.

Distribucija po polu i starosti u skladu je sa statistikama iz literature. Više je zastupljen muški pol, 1,3/1.

U našem materijalu fibrosarkome nalazimo od svih starosnih grupa, a najviše u četvrtoj deceniji, rabdomiosarkome u dečjoj dobi (em-

Histo-patološki nalaz	Broj
Fibrosarcoma	32
Rabdomyosarcoma	14
Synoviosarcoma	7
Angiosarcoma	4
Liposarcoma	3
Leomyosarcoma	3
Mixosarcoma	2
Neurofibrosarcoma generalisata	2
Sarcoma	10
Ukupno	77

Tabela 1

brionalni rabdiomiosarkomi) i od četvrte do šeste decenije (adultni rabdiomiosarkomi). Sinoviosarkomi su najčešći u trećoj deceniji, dok su nediferencirani sarkomi zastupljeni u mlađim starosnim grupama, od prve do pete decenije.

Analizirajući mesto nastanka ovih malignoma našli smo da se oni nalaze u svim mogućim regijama, mada nešto više na ekstremitetima i to naročito donjim, (tabela br. 2). Ovo naročito važi za fibrosarkome, sinoviosarkome i rabdiomiosarkome.

Histo-patološki nalaz	Lokalizacija		
	Glava i vrat	Trup	Ekstremiteti
Fibrosarcoma	6	10	16
Rabdomyosarcoma	—	3	11
Synoviosarcoma	—	1	5
Angiosarcoma	2	—	2
Liposarcoma	—	2	1
Leomyosarcoma	—	2	—
Mixosarcoma	—	1	1
Sarcoma	2	3	5

Tabela 2 — Lokalizacija pojedinih histoloških grupa sarcoma mekih tkiva

Od 77 bolesnika sa sarkomima mekih tkiva primljenih kod nas u toku poslednjih 10 godina, 62 (80 %) bolesnika je prethodno operisano, od kojih 16 (26 %) su ranije izdržala od 2—5 operacije, 15 bolesnika su došli kao inoperabilni (tabela br. 3). Od operisanih bo-

	Inoperabilni	Recidivi	Hematogene metastaze	Limfogene metastaze	Bez znakova bolesti
Fibro	2	21	2	2	7
Rabdomyo	3	7	4	2	3
Synovio	—	2	1	2	2
Angio	2	2	—	—	—
Lipo	1	2	1	—	—
Leomyo	1	2	—	1	—
Mixo	1	—	—	1	—
Neurofibro					
Generalisata	1	1	—	—	—
Sarcoma	4	3	1	4	2
Ukupno	15 19 %	40 52 %	9 11 %	12 15 %	14 18 %

Tabela 3 — Kliničke pojedinosti pri prijemu 77 bolesnika

lesnika 40 (64 %), su došli sa recidivima ili reziduumima posle operacije. Kod 12 smo našli limfogene metastaze, a kod 9 hematogene metastaze, najviše u plućima, a manje u kostima i jetri. Znači, od 77 novoprimljenih bolesnika samo 14 su bili bez znakova bolesti, t. j. imali su samo operativni ožiljak na određenoj regiji.

Tretman — S obzirom da smo ove malignome nalazili u najrazličitijim anatomskim regijama i sa različitim veličinom, primenjivali smo više tehnika zračenja. Najviše bolesnika je zračeno na telekobaltu sa jednim do tri zračna polja, a manji broj sa ortovoltaznom terapijom sa naponom od 120—200 kV. Tumorske doze kretale su se od 2000—7500 r. Oni bolesnici koji su napustili zračenje ili su zbog teškog opšteg stanja tretirani u čisto palijativne svrhe primili su doze od 2000 do 3000 r. Kod ostalih trudili smo se da ostvarimo maksimalnu dozu, t. j. išli smo do granice tolerancije kože.

Rezultati — Rezultate lečenja, gde je bilo moguće, cenili smo prema objektivnom i subjektivnom odgovoru tumora na jonizantnu terapiju. Objektivan odgovor pretstavlja vidljivo smanjenje veličine tumora ili njegova potpuna regresija, dok subjektivni odgovor znači gubitak ili smanjenje važnih simptoma bolesti kao: bol, edem i dr. Trajanje objektivnog odgovora računali smo od početka regresije tumora do momenta kada je on počeo ponovo da raste. Isto tako i trajanje subjektivnog odgovora beležili smo od početka opadanja pojedinih simptoma bolesti do ponovne pojave istih. Nećemo iznositi podatke o preživljavanju bolesnika jer smo iz tabele br. 3 videli da je veliki broj primljenih bio inoperabilan sa masivnim tumorom ili sa limfogenim ili hematogenim metastazama. Osim toga, zbog heterogenosti u pogledu histologije, kao i zbog nemanja reprezentativnog broja bolesnika u svakoj histološkoj grupi, nije moguće dati realan procenat preživljavanja.

Poenta ovog rada je analiziranje efekta radioterapije kod ovih malignoma i ispitivanje njihove radiosenzitivnosti. Radiosenzitivnost kod pojedinih vrsta sarkoma mekih tkiva prikazali smo na tabeli broj 4. Vidimo da od 56 zračenih bolesnika sa palpabilnim tumorom, 43 (77 %) su dala klinički odgovor sa sred-

H-P	Klinički odgovor Broj bolesnika	Srednje trajanje u mesecima	Potpuna regresija Broj bolesnika	Operisani posle zračenja
Fibro	20/23	11,5	4/23	2
Rabdomyo	4/8	14	1/8*	2
Synovio	4/5	13	1/5	—
Angio	3/4	24	2/4	—
Lipo	2/2	36	1/2	—
Leomyo	1/3	—	0/3	1
Mixo	1/1	12	0/1	—
Neurofibro				
Generalisata	2/2	3	0/2	1
Sarcoma	6/8	9,4	1/8*	—
Ukupno	43/56 (77 %)	12,3	10/56 (18 %)	6

Tabela 4 — Radiosenzitivnost pojedinih vrsta sarkoma mekih tkiva

njim trajanjem od 12,3 meseci. Ovde podrazumevamo da je postignuta regresija tumora najmanje za 25 % od njegove veličine. Od ovih, kod desetoro (18 %) je postignuta potpuna regresija tumora. Ovi bolesnici su u životu više od pet godina, a dvojica (označena na tabeli zvezdicom), žive sa pulmonalnim metastazama. Analizirajući radiosenzitivnost od pojedinih histoloških grupa, nalazimo da su najbolje rezultate dali fibrosarkomi, liposarkomi, angiosarkomi i sinoviosarkoma. Adultni rabdomiosarkomi, leomiosarkomi kao i neki neklasificirani sarkomi nisu dali povoljne rezultate. Šest bolesnika su jonizantnom terapijom dovedena u operabilno stanje i naknadno operisana.

Ako uporedimo naše rezultate sa rezultatima drugih autora videćemo da su oni nešto bolji u pogledu kliničkog odgovora — 77 % prema 72 % po McNeer-u (1968) i 74 % po Perry-u (1962). Međutim procenat o kompletne regresiji tumora (18) je manji u poređenju sa 33 kod Mc Neer-a. Smatramo da i u našem materijalu ima još bolesnika kod kojih je postignuto lokalno izlečenje, ali zbog gubitka iz evidencije njih smo izključili iz obrade.

Svi bolesnici su dali subjektivan odgovor sa dužinom trajanja sličnoj kao kod objektivnog odgovora.

Ispitajući reagiranje tumora u zavisnosti od tumorske doze videli smo da je većina njih dala povoljan odgovor pri većim dozama.

Tako svih deset izlečenih bolesnika primila su tumorsku dozu iznad 5000 r.

Analizirajući efekat radioterapije prema lokalizaciji tumora, našli smo da su rezultati povoljniji kod periferne lokalizacije, dok su retroperitonealni tumori, kao i oni smešteni u maloj karlici dali veoma mali odgovor na jonizantnu terapiju. Ovo opet objašnjavamo činjenicom da kod poslednjih nismo bili u mogućnosti da damo veće doze, kao što smo mogli, na primer, na ekstremitetima. Tako i naša šest bolesnika koja su zračenjem dovedena u operabilnu fazu, imala su tumore na ekstremitetima.

Diskusija — Ocenjujući vrednost radioterapije u lečenju sarkoma mekih tkiva moramo se vratiti na ranije spomenuti podatak da su 64 % od operisanih bolesnika primljena sa recidivima, a 26 % su izdržali od 2—5 operacije. Podatci iz literature takođe govore o velikom procentu recidiva kod svih histoloških grupa ovih malignoma. Zbog toga, korisno je hirurški tretman nadopuniti radiološkim, naročito kada hirurg nije siguran u radikalnost operacije ili se radi o malignomu sa izrazitim anaplasticitetom.

Mc Neer i sar. (1968) iznose svoja zapažanja kod 653 bolesnika lečenih u Memorial Hospital i James Ewing Hospitalu u Njujorku. Upoređujući rezultate lečenja kod bolesnika lečenih samo radiološki, samo hirurški i kombinacijom obadve metode, našli su da je najveći procenat preživljavanja za većinu histoloških grupa kod bolesnika lečenih kombiniranom metodom. Autori tvrde da je najbolji metod lečenja preoperativna iradiacija sa 3000—4000 r, a zatim hirurška ekscizija i to kod onih slučajeva gde je tumor većih dimenzija, kada postoji kratka anamneza, t. j. brzi rast tumora i veća nediferenciranost tumora, odnosno veći broj mitoze. Ukoliko se ne izvede hirurška intervencija zbog odbijanja bolesnika ili medicinskih kontraindikacija, treba radikalno zračiti sa dozom od najmanje 6000 r. Autori naglašavaju koristnost preoperativne radioterapije jer su kod 72 % bolesnika dobili klinički odgovor na jonizantnu terapiju, a kod 33 % kompletnu destrukciju tumora.

Suit i sar. (193) tretiraju bolesnike u M. D. Anderson Hospital u Hustonu kombinacijom organičenih hirurških procedura postoperativnom radioterapijom sa visokim dozama od

6000—7000 r. Ovaj metod pretstavlja korisnu alternativu u odnosu na amputaciju ekstremiteta.

Zaključak — Analizirajući odgovornost ovih tumora na jonizantnu terapiju, možemo zaključiti da postoje velike razlike u senzibilnosti ne samo kod pojedinih histoloških grupa nego i unutar jedne iste grupe. Iako su neki malignomi reagirali i na male doze, većina njih zahteva veću tumorsku dozu da bi dala povoljan odgovor. U našem materijalu 77 % su dala pozitivan klinički odgovor na radiološki tretman. Kod 10 (18 %) bolesnika dobili smo trajnu regresiju tumora, a kod šestoro je omogućena naknadna operacija. Najbolje rezultate postigli smo kod liposarkoma, angiosarkoma, fibrosarkoma i sinoviosarkoma. Povoljnije rezultate dobili smo kod doza iznad 5000 r i kod periferne lokalizacije tumora.

Summary

THE ROLE OF RADIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF SOFT TISSUE SARCOMAS

In the period from 1967—1976 year, 77 patients with soft tissue sarcomas were treated. Among 62 postoperatively irradiated patients, 40 (64 %) have had local recurrence.

The effectiveness of radiation therapy in the management of this group of tumors was analyzed and it was found that a wide range of radiosensitivity among the various histological types was present.

There was an over-all response rate of 77 % with an average duration of response of 12,3 month. In 18 % of cases the irradiated tumours completely regressed. Six patients endured surgi-

cal excision after irradiation. The best results were obtained in groups with liposarcomas, angiosarcomas, fibrosarcomas and synoviosarcomas. In the over-all group a greater number of favorable responses or a longer remission period was obtained when a dose higher than 5000 rads was delivered and when localisation of the tumor was in the periferal parts of the body.

Literatura

1. Ackerman L. V. and del Regato J. A.: Cancer, ed. 3, The C. V. Mosby Co., Saint Louis, 1962.
2. Hajdu S. J., M. H. Shiu, J. G. Fortner: Tendosynovial sarcoma. A clinicopathological study of 136 cases. Cancer, 39, 1201, 1977.
3. Hornback N. B., H. Shinda: Rhabdomyosarcoma in the pediatric age group. Amer. J. Roentgenol., 126, 542, 1976.
4. Mira J. G., F. C. H. Chu, J. G. Fortner: The role of radiotherapy in the management of malignant hemangiopericytoma. Report of eleven new cases and review of the literature. Cancer, 39, 1254, 1977.
5. Mc Neer G. P., J. Cantin, F. C. H. Chu, J. J. Nickson: Effectiveness of radiation therapy in the management of sarcoma of the soft somatic tissues. Cancer, 22, 391, 1968.
6. Mitrov G., Kirov S., Raičev P.: Profilaktika, rana dijagnostika i lečenje na zlokačestvenite no-voobrazuvanija, Medicina i fizikultura, Sofija, 1974.
7. Murphy W. T., Radiation Therapy, Philadelphia, W. B. Saunders Co, 1967.
8. Perry H., F. C. H. Chu: Radiation therapy in the paliative management of the soft tissue sarcomas. Cancer, 15, 179, 1962.
9. Suit H. D., W. O. Russel, R. G. Martin: Management of patients with sarcoma of soft tissue in an extremity. Cancer, 31, 1247, 1973.

Adresa autora: Dimitrova Aneta, Institut za radiologiju i onkologiju, Medicinski fakultet, Skopje, Vodnjanska 17.

MALIGNI TUMORI TONZILE U NAŠEM MATERIJALU

Dimitrova A., D. Jovanovski, I. Dimčev, K. Velkov, C. Tolevska

Sadržaj: Analizirali smo 70 bolesnika sa primarnim malignim tumorom u tonzilarnoj loži, lečenih u periodu od 1963—1977 g. Bolesnike sa planocelularnim karcinomom retrospektivno smo razvrstali prema TNM kategorijama. U radu upoređujemo rezultate lečenja kod bolesnika tretiranih samo iradijacijom i onih koji su prethodno operisani. Petogodišnje preživljavanje za karcinome iznosi 26 %, a za maligne limfome 31 %.

UDK 616.322/.326-006.04-089+615.849

Deskriptori: tonzila novotvorbe-klasifikacija, tonzila novotvorbe-terapija, radio-terapija, kirurgija operativna, preživetje, statistika

Radiol. ugostl., 13; 399—402, 1979

Uvod — Maligni tumori tonzile su najčešći u orofarinksu i drugi po frekvenciji u gornjim respiratornim putevima, posle malignoma laringsa. S obzirom da su tonzile izgrađene od dva vida tkiva, epitelnog i limfoidnog, to i najčešći tumori u ovoj regiji potiču od ova dva tkiva. Tonzile imaju mnogo bogatu limfnu drenažu. Odvodni limfni putevi idu u submandibularne limfne žlezde, a drugu barijeru čine duboke vratne limfne žlezde.

U našem materijalu prikazujemo rezultate radiološkog tretmana u zavisnosti od histologije i TNM klasifikacije i upoređujemo rezultate kod postoperativno zračenih i samo zračenih bolesnika.

Naš materijal — U periodu od 1963—1977 godine na Institutu za radiologiju i onkologiju u Skoplju, lečeno je 70 bolesnika sa primarnim malignim tumorom u tonzilarnoj loži. Svi malignomi su histološki verifikovani prema kriterijumina WHO (Tabela 1). Najviše su zastrupljeni karcinomi — 47 (67 %), od kojih je 11 dobro diferenciranih, a 36 nediferenciranih. Limfoepiteliomi (16 boles-

Histo-patološki nalaz	Broj	%
Ca Planocellulare (Diferencirani)	47	67
(Nediferencirani)	11	
Lymphoma malignum (Lymphosarcoma)	23	33
(Reticulosarcoma)	9	
Sarcoma	1*	

Tabela 1 — Histološki nalaz malignoma tonzile

nika) su uključeni u nediferencirane karcinome. Jedan bolesnik primljen je sa dijagnozom sarcoma, ali zbog napuštanja terapije nije uključen u daljem izlaganju.

Lokalizacija tumora bila je podjednaka na desnoj i levoj tonzili. Distribuciju po polu i starosti prikazali smo na tabeli br. 2. Vidi-mo da je najveća frekvencija u grupama između 50—70 go. Odnos između muškarca i žena je 1,9/1 u korist muškaraca.

Retrospektivno analizirali smo moguće etiološke faktore za nastanak ovih malignoma. Našli smo da većina muškaraca puši, 61 %, međutim nijedna od 24 žena nije pušač. Isto tako nije bilo žena koje su se od-dale alkoholu, dok je uživaoca alkohola



Tabela 2 — Distribucija našeg materijala po polu i starosti

među muškarcima bilo 9 (20 %). Ovi bolesnici su istovremeno i pušili. Od hroničnih tonzilita bolovalo je ranije samo 5 bolesnika, pa se ovaj faktor teško može uzeti kao uzrok nastajanja malignoma ove regije.

U odnosu na pojavu prvih simptoma, kod 82 % bolesnika bolest je dijagnostikovana u toku prvih 6 meseci.

Svi bolesnici koji su imali karcinome naknadno su razvrstani prema ZNM kategorijama (Tabela 3). I pored relativno kratke amamneze dosta su zastrupljeni T₂ i T₃ (10/28) a regionalne limfne žlezde su obuhvaćene u 72 %.

Tretman — Bolesnici su zračeni postoperativno ili su samo zračeni (Tabela 4). Po-

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	Ukupno	
					Broj	%
T ₁	6	7	2	3	18	64
T ₂	1	2	1	3	7	25
T ₃	1	1	—	1	3	11
Ukupno	8	10	3	7	28	100
	28 %	36 %	11 %	25 %		

Tabela 3 — Distribucija karcinoma po TNM klasifikaciji

Nalaz	Metode		Ukupno
	telekobalt	operacija + telekobalt	
Carcinoma	28 (40 %)	19 (27 %)	47 (67 %)
Lymphoma	8 (11 %)	15 (22 %)	23 (33 %)
Ukupno	36 (51 %)	34 (49 %)	70 (100 %)

Tabela 4 — Metode lečenja u odnosu na histološki nalaz tumora

stoperativno je zračeno 34 (49 %) bolesnika a samo telekobaltom 36 (51 %). Svi bolesnici zračeni su perkutano preko dva suprotna paralelna polja na telekobaltu. Kod karcinoma tumorske doze su iznosile od 5500 do 7000 r za 5—7 nedelja. U slučaju postojanja regionalnih metastaza one su bile obuhvaćene većim poljima. Kod limfoma davane su tumorske doze od 3000—6000 rada. Ulazna polja su bila veća zbog uključivanja vratnih limfnih žlezda koje su zračene preventivno.

Analizirali smo rezultate lečenja kod 36 bolesnika, zaključno do 1973 godine kod kojih možemo prikazati i petogodišnje preživljanje. Tako, zajedno za karcinome i limfome ono iznosi 28 %, dok je posebno za karcinome 26 %, a za limfome nešto veće, 31 %. Smatramo da je broj preživelih veći, naročito za karcinome, imajući u vidu one slučajeve koji su izgubljeni iz evidencije, pa možemo pretpostaviti da i među njima ima preživelih. Međutim poslednjih godina evidencija lečenih bolesnika je bolja, što se odmah odrazilo i na procenat trogodišnjeg preživljavanja. Tako na tabeli br. 5, gde je

	3 god.	5 god.
Carcinoma	7/14 (50 %)	6/23 (26 %)
Lymphoma	1/5 (20 %)	4/13 (31 %)

Tabela 5 — Upoređenje rezultata trogodišnjeg i petogodišnjeg preživljenja

data uporedba trogodišnjih i petogodišnjih rezultata, 7/14 bolesnika je još u životu, a samo jedan bolesnik je izgubljen. Ovim rezultatom možemo biti sasvim zadovoljni kada znamo da većina malignoma daje recidive i metastaze u prve tri godine.

Od pet limfoma samo jedan je preživeo tri godine, dok su ostali umrli u prvoj i drugoj godini zbog generalizacije bolesti. Oni

	Carcinoma	Lymphoma
Lokalni recidivi	4	—
Regionalne lim. metastaze	3	1
Lokalni recidivi + regionalne limfne metastaze	2	—
Hematogene metastaze	6	10

Tabela 6 — Recidivi i metastaze posle radiološkog tretmana

su pri prijemu kod nas imali regionalne ili udaljene limfne metastaze. Međutim, broj od 5 slučajeva je mali za donošenje bilo kakvih zaključaka.

Na tabeli br. 6 prikazani su recidivi i metastaze posle radiološkog tretmana. Bolesnici sa recidivima su primili dodatno zračenje, a dvojica su naknadno operisana. Kod malignih limfoma nije bilo recidiva, a samo kod jednog bolesnika smo našli pozitivne žlezde na vratu. Postoji veliki broj udaljenih metastaza kod obe grupe.

Diskusija — U našem materijalu bile su dve histopatološki različite grupe koje su lečene postoperativnom jonizantnom terapijom. Prema podacima iz literature (Whicker i sar. 1974) petogodišnje preživljavanje za karcinome lečene samo iradijacijom iznosi 13—15 %, najčešće 25 %, dok je petogodišnje preživljavanje posle samo hirurškog tretmana nešto veće, 26—53 %. Kod početnih stadijuma dobivaju se slični rezultati kombinacijom ovih dveju metoda u odnosu na primenu bilo koje metode pojedinačno, dok kod viših stadijuma rezultati su povoljniji ako se primene obe metode. Roswit (1972) i Humberger i Fletcher (1976) preporučuju preoperativnu iradijaciju sa 5000 r za T₃ i N₃, a onda, ako je moguće, izvesti operativni zahvat i disekciju. U suprotnom, dozu treba dopuniti sa 1000 r sa manjim poljem. Ako je slučaj operabilan treba operisati pa onda zračiti ne čekajući da se pojavi recidiv, jer je procenat pozitivno rešenih recidiva posle hirurškog tretmana mali, kao što je mali i procenat uspešno rešenih recidiva posle iradijacije. Svi bolesnici kod kojih postoji visok rizik za dobivanje recidiva ili metastaza na vratu treba da izdrže kombinirani tretman.

U našem materijalu od 19 operisanih karcinoma dvojica su primljena sa recidivom, a šestoro sa submandibularnim metastazama. Ovo ukazuje na neophodnost postoperativne iradijacije. Upoređujući petogodišnji procenat preživljavanja kod operisanih i neoperisanih našli smo da je on jednak za obe grupe. Međutim broj bolesnika je mali da bi se mogao doneti definitivni zaključak.

Drugu grupu čine 23 maligna limfoma od kojih su 15 prethodno operisani, a 8 su tre-

tirani samo radiološki. Pada u oči veliki broj operisanih limfoma. Treba da naglasimo da pri prijemu kod nas samo pet od petnaest operisanih su bili bez kliničkih znakova bolesti, dok su ostali imali recidive i/ili regionalne i udaljene metastaze. Ovo ide u prilog shvatanju da limfome treba lečiti radioterapijom onda kada su lokalizovani na jednoj regiji. Mi smo kod svih bolesnika sa ovim malignomom postigli potpunu sterilizaciju zračenom regije. Kod umrlih letalni ishod je nastao zbog generalizacije bolesti. Upoređivanje petogodišnjeg preživljavanja za operisane i neoperisane limfome nije od većeg značaja jer je većina operisanih primljena kod nas sa recidivima i regionalnim metastazama tako da se može smatrati kao i da nisu hirurški tretirani.

Zaključak — Možemo rezimirati da je veliki broj bolesnika sa planocelularnim karcinomom primljen u fazi kada je tumor prešao granice tonzile. Sa T₂ i T₃ bila su 36 % bolesnika, a pozitivne regionalne metastaze imala su 72 %. Petogodišnje preživljavanje za karcinome iznosi 26 %, a za maligne limfome 31 %. Upoređujući rezultate kod postoperativno zračenih i samo zračenih karcinoma, našli smo da je rezultat jednak za obe grupe. Znači radioterapija je potpuno ravnopravna metoda u lečenju karcinoma ove regije, naročito kada se ima u vidu da je tonzilarna regija teško dostupna za radikalni operativni zahvat, da je većina karcinoma nediferencirana i da je limfna drenaža tonzile mnogo bogata.

S obzirom na veliki broj postoperativnih recidiva kod malignih limfoma, a i na dobre rezultate u pogledu lokalnog izlečenja sa radiološkim tretmanom, smatramo da je radioterapija superiornija u odnosu na hirurģiju u lečenju ovih malignoma.

Bolje rezultate preživljavanja, odnosno dužu kontrolu možemo postići timskom obradom svakog bolesnika posebno.

Summary

TONSILAR TUMOURS TREATED AT THE INSTITUTE OF RADIOLOGY IN SKOPJE

An analysis of a series of 70 patients with malignant tonsillar tumours are presented. These patients were treated with telecobalt therapy and 34 were previously treated by surgery. All cases

of squamous cell carcinoma were retrospectively classified according to the TNM system. Even though the average duration of symptoms was relatively short, 36% of the patients were in the T₂ and T₃ stage. Regional lymph nodes were involved in 72% of the cases.

The results of treatment in patients treated with irradiation only and those who endured combined treatment after primary surgery were compared. The 5 year survival rate for patients with carcinoma was 26%, and for those with malignant lymphoma was 31%.

Literatura

1. Ackerman, L. V. and del Regato, J. A.: Cancer, od. 3, The C. V. Mosby Co., Saint Louis, 1962.
2. Andersen A. P., K. Bertelsen, O. Elbrond, C. Gadeberg, C. Lund: Malignant tumours of the oropharynx. Acta Radiologica (ther.), 16, 63, 1977.
3. Fletcher G. H.: Radiother. management of surgical recurrences and postoperative residuals in tumours of the head and neck. Radiology 95, 185, 1970.
4. Fletcher G. H.: Clinical dose-response curves of human malignant epithelial tumours. Br. J. Radiol. 46, 1, 1973.
5. Gelinas, G. H. Fletcher: Incidence and causes of local failure of irradiation in squamous cell carcinoma of the faucial arch. Radiology 108, 383, 1973.
6. Hamberger A. D., G. H. Fletcher, O. M. Guilamondegui, R. M. Byers: Advanced squamous cell carcinoma of the oral cavity and oropharynx treated with irradiation and surgery. Radiology, 119, 443, 1976.
7. Janković I., V. Šobić, M. Milenković: Rezultati lečenja malignih tumora tonzilarnе lože. Radiol. Jugosl. 1—2, 1973.
8. Mitrov G., Kirov S., Raičev P.: Profilaktika, rana dijagnostika i lečenje na zlokačestvenite novoobrazovanija, Medicina i fizkultura, Sofija, 1974.
9. Murphy W. T.: Radiation Therapy, Saunders Company, Philadelphia 1967.
10. TNM-classification of malignant tumours, 2 ed. International Union Against Cancer, 1974.

Adresa autora: Dr. A. Dimitrova, Institut za radiologiju i onkologiju, Vodnjanska 17, 91000 Skopje

OBIMNE KALCIFIKACIJE U METASTAZAMA MALIGNOG TUMORA

Konjović M., R. Jovanović, S. Egorova, N. Aničić, R. Ilić

Sadržaj: Kalcifikacije ili osifikacije u metastazama tumora obično potiču od primarnog osteogenog sarkoma, hondrosarkoma ili od karcinoma koji luče kolo'id a poreklom su iz gastrointestinalnog trakta ili ovarijuma. U ovom slučaju radi se o psamoznom ovarijalnom karcinomu koji je imao vrlo obimne kalcifikacije u metastatskim depozitima u abdomenu.

UDK 618.11-006.6-033.2-003.84-073.75

Deskriptori: ovarijske novotvorbe-komplikacije, karcinom, novotvorba metastaza-radiografija, kalcinoza-radiografija

Radiol. Jugosl., 13; 403—405, 1979

Uvod — Rendgenska dijagnostika, bez primene kontrastnih sredstava otkriva metastaze malignih tumora u plućima i skeletu. U plućima metastaze se otkrivaju zahvaljujući negativnom kontrastu-vazduhu. Velika specifična apsorpcija kalcijuma omogućuje direktno prikazivanje kosti. Metastaze u kostima prikazuju se obimnim razarenjem koštane strukture ili ređe, osteoplastičnim promenama. Kod našeg bolesnika metastaze u abdomenu mogle su biti prikazane direktno zbog obimnih kalcifikacija u njima.

Kalcifikacije ili osifikacije u udaljenim metastazama malignog tumora obično potiču od osteogenog sarkoma, hondrosarkoma ili drugih tumora koji sadrže tkiva bogata kalcijumom. Kalcifikacije se mogu pojaviti i u slučajevima kolo'id lučćih karcinoma gastrointestinalnog trakta ili bilo koje primarne neoplazme u kojoj se razvija kartilaginozna ili koštana metaplazija. Takođe su zapažene kalcifikacije u delovima metastaza u kojima je došlo do nekroze.

Prikaz slučaja — Bolesnica J. M., domaćica, rođena 1923 god. u Tabanovcu.

Porodična anamneza bez osobitosti.

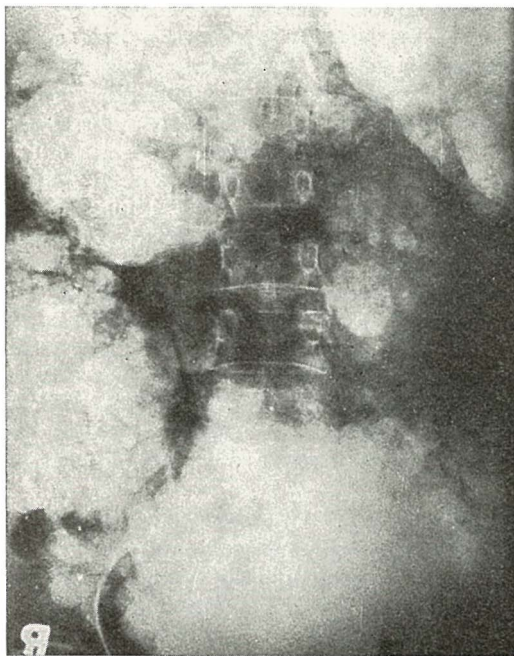
Bolesnica je 1966 godine operisana od tumora na desnom jajniku u bolnici u Petrovcu na Mlavi. Sadašnje tegobe datiraju od 1976 godine, kada je osetila bolove u trbuhu. Bolovi su bili povremeni i ne suviše jaki. Kada su se bolovi pojačali i pošto je osetila napetost u trbuhu, javila se lekaru u Štutgartu gde je bila na radu. Tamo je operisala decembra 1976 godine. Urađena je donja mediana laparotomija, koja se završila samo eksploracijom i uzimanjem materijala za patohistološki pregled. Materijal je uzet iz jednog od brojnih tumora u abdomenu. Patohistološki nalaz je bio adenokarcinom. U to vreme nije sprovedena nikakva zračna terapija. Dobila je polihemioterapiju (Adriablastin 360 mgr i Oncovin 7 mgr).

1977 godine u decembru bolesnica je primljena na Rad. institut. Na konzilijumu je određena zračna terapija celog abdomena, zbog brojnih tumora u abdomenu. U predelu operativnog reza primećeni su manji tumori u koži.

Rtg nalaz pluća pokazao je da se u prednjem medijastinumu u vezi sa sternumom



Slika 1 — Kalcifikacije u metastatskom tumoru u prednjem mediastinumu i na prednjoj strani korpusa sternuma.



Slika 2 — Brojne krečne senke metastaza u abdomenu.

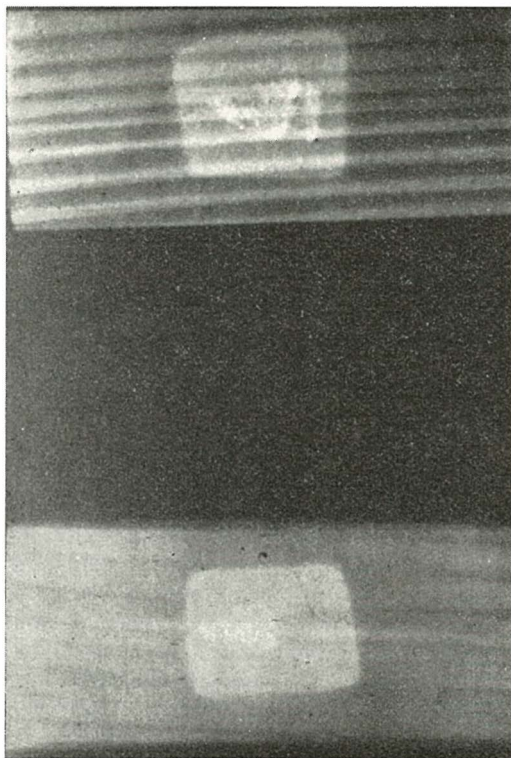
vidi bubrežasta, oštro ograničena senka prečnika 5 cm. Senka je intenziteta spongiozne kosti. Naspram pomenute senke na prednjoj strani sternuma nalazi se slična senka koja pripada tumoru koji prominira sa sternuma (Slika 1).

Na snimku abdomena vidi se mnoštvo krečnih senki, okruglih i različite veličine, najveće i do 5—6 cm u prečniku. Sitnije senke istih osobina u predelu jetre (Slika 2).

Irigoskopija pokazuje da se senke nalaze izvan lumena kolona.

Pošto nalaz kalcifikacija nije bio histološki razjašnjen urađena je biopsija, jednog malog tumora u koži u okolini operativnog ožiljka.

Patohistološki nalaz — Pri presecanju tkivnog isečka kože, čiji je epidermis istanjen, u subepidermalnom tkivu nalazi se ognjište tumora, nejasno ograničeno od okolnog tkiva kože. Tumor je sastavljen od brojnih sitnih, žlezdama sličnih ognjišta,



Slika 3 — Rendgenski snimak kalupa histološkog preparata. Snimak je urađen mamografskom tehnikom.

koja su sastavljena pretežno od kockasto cilindričnih epitelnih ćelija složenih najčešće u red, a sa znacima maligniteta. Ovako poređane ćelije čine male pukotinaste prostore, slične lumenu žlezda, u kojima se nalazi manja količina bledoobojenog sadržaja sličnog sluzi. Manji broj žlezda je cistično proširen a lumen ispunjen sluznom masom. Zid ovako proširenih žlezda obložen je kockastim i cilindričnim epitelom, sekretornog tipa, a ne retko se sa zida pružaju papilarne ekscrescence obložene visokim cilindričnim epitelom. U lumenu žlezda, u papilama i vezivno vaskularnoj stromi tumora nalaze se brojne jako obojene kalkosferule (Slika 4).

Zaključak — Na rendgenskim snimcima zapažene kalcifikacije u abdomenu i mediastinumu, prikazuju se i na rendgenskim snimcima histološkog preparata metastat-

skog tumora (Slika 3). U histološkim preparatima vidi se da u tkivu tumora postoje brojne psamomske kalkosferule, koje su uzrok rendgenskom prikazivanju metastaza tumora. Faktori koji dovode do stvaranja kalkosferula u raznim tumorima, kao i mehanizam njihovog nastajanja nisu potpuno razjašnjeni.

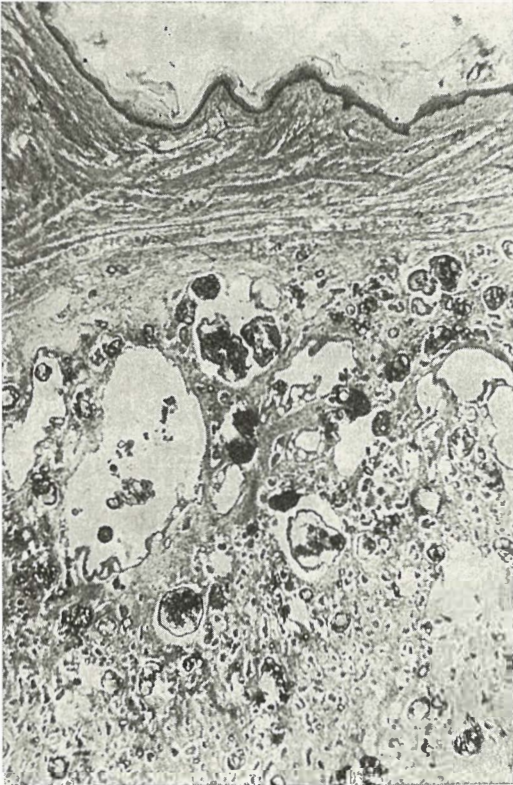
Summary

EXTENSIVE CALCIFICATIONS IN METASTASES ORIGINATING FROM MALIGNANT OVARIAN TUMORS

Calcifications and ossifying metastases are usually derived from tumors like osteogenic sarcoma, chondrosarcomas or colloid secreting carcinomas originating from the gastrointestinal tract. In the present report described case is a psamous ovarian carcinoma showing rich and extensive calcification in abdominal metastatic deposits.

Literatura

1. Anderson : Pathology, Mosby (1971), St Louis.
2. Boyd W. : Pathology, Lea and Febiger (1970), Philadelphia.
3. Jaffe H. L. : Metabolic, Degenerative and Inflammatory Diseases of Bones and Joints, Urban and Schwarzenberg (1972), Berlin.



Slika 4 — Histološki preparat (40×) prikazuje brojne kružne tamno obojene senke psamomskih tela.

Adresa autora: Dr M. Konjović, 11000 Beograd, Pasterova 14.

IXOTEN[®]

dražeje

Citostatik za oralnu terapiju održavanja nakon što je remisija postignuta intenzivnom početnom terapijom Endoxan[®]-om.

INDIKACIJE:

- Limfogranulomatoza
- Limfosarkom
- Makrofolikularni limfoblastom Brill-Symmers
- Retikulosarkom
- Multipli mijelom
- Waldenströmova bolest
- Kronična limfatična leukemija
- Karcinom jajnika
- Karcinom dojke
- Mikroćelijski bronhijalni karcinom
- Seminom
- Drugi kemosenzitivni solidni tumori kod kojih se upotrebljava Endoxan[®]
- Kronična mijeloična leukemija

PAKOVANJE:

50 i 200 dražeja

Proizvodi



SARAJEVO

u saradnji sa firmom



BIELEFELD

MESTO I REZULTATI ZRAČNE TERAPIJE METASTATSKIH PROMENA NA KOSTIMA KOD KARCINOMA PROSTATE

Ilić V., M. Bekerus, S. Mičić, J. Hadži-Đokić i K. Milčić

Sadržaj: U radu se analizira 55 bolesnika lečenih zbog karcinoma prostate zračnom terapijom. Zbog pojave metastatskih promena na koštanom sistemu, zračeno je 29 bolesnika. Lokalizacija metastaza na koštanom sistemu pokazala je najveću učestalost na kostima karlice i lumbosakralnom delu kičmenog stuba. Od 29 bolesnika koji su imali koštane metastaze, kod 23 bolesnika je primenjena zračna terapija. Kod 15 bolesnika primenjena je rentgen terapija, kod 7 bolesnika telekobalt terapija, dok je jedan bolesnik bio zračen na betatronu. U ovoj grupi bolesnika četvorica su primali prethodno hormonsku terapiju, dok je kod 1 bila urađena bilateralna orhiektomija. Doza zračenja u proseku se kretala oko 3.000 rada. Uspeh terapije ogledao se prvenstveno u smanjenu subjektivnih tegoba, bolova. Period kontrole bio je najduži 4 godine, a inače se kretao u najvećem broju slučajeva do 2 godine.

UDK 616.65-006.6-033.2:616.71:615.849

Deskriptori: prostata novotvorbe-radioterapija, karcinom, novotvorba metastaza-radioterapija, kosti, radiacija doziranje

Radiol. jugosl., 13; 407—409, 1979

Uvod — Statistička analiza američkog udruženja protiv kancera iz 1966. godine pokazuje da je karcinom prostate na trećem mestu uzroka smrtnosti muškaraca. Ovako visoko mesto koje karcinom prostate zauzima na skali uzroka smrti dovelo je do primene novih načina lečenja poslednjih godina. Ovo se u prvom redu odnosi na primenu zračne terapije same prostate kao i metastaza na limfnom sistemu i kostima.

Poznato je da karcinom prostate često ide asimptomatski ili sa minimalnim simptomima, tako da se običajno dijagnostikuje u već poodmaklom stadijumu oboljenja. Iako je u određenim centrima totalna prostatektomija jedan od načina lečenja prvog stadijuma karcinoma prostate, ona se ne može učiniti u oko 75 % bolesnika sa klinički dokazanim karcinomom prostate. Ovaj podatak potkrepljuje činjenicu da se karcinom prostate verifikuje u kasnijoj fazi oboljenja. Glavni uzrok smrti kod ovih bolesnika su diseminovane metastaze. Iz ovoga proizilazi važnost ranog dijagnostikovanja lokalnih ili udaljenih metastaza kod bolesnika sa karcinomom prostate, zbog izbora odgovarajućeg načina lečenja.

Pored lokalnog periprostaticnog širenja metastaza, značajni su i limfatični perineuralni i venski put rasprostiranja. Venski put diseminacije omogućen je vertebralnim venama. Ovaj put rasprostiranja metastaza karcinoma prostate ukazuje na predilekciona mesta kao što su kosti kalice, glava femura i donji lumbosakralni pršljenovi. Drugi delovi koštanog sistema su povremeno zahvaćeni. U detekciji koštanih promena — metastaza u kliničkoj praksi odavno su se ustalila dva metoda i to: običan rendgen snimak koštanog sistema i određivanje serumске kisele fosfataze.

Oba ova ispitivanja su korišćena kao pokazatelji progresije bolesti. Zna se da kiselina fosfataza nije uvek pouzdan indeks diseminacije karcinoma prostate. U kliničkim ispitivanjima je zapaženo da se kod izvesnog broja bolesnika sa radiografski dokazanim metastazama vrednosti kisele fosfataze kreću u granicama normale. Ovo ilustruje podatak koji iznose Doe i Seal (M. Robinskon et al., 1973.) koji su ispitujući 310 bolesnika sa verifikovanim metastatskim promenama na kostima, našli normalne vrednosti kisele fosfataze u 17,7 % slučajeva.

U sklopu ispitivanja progresije bolesti kod ovih bolesnika koriste se radiografska ispitivanja. Do sada korišćen običan rentgen snimak lumbosakralnog dela kičmenog stuba pokazao se često kao nedovoljno precizan pokazatelj propagancije karcinoma prostate. Biopsija ili aspiracija koštane srži su uvedene kao dopunske metode ispitivanja. Ove dve metode se primenjuju ili kao selektivne, na mestu koje se radiografski pokazalo kao suspektno ili sa zadnje kriste ilijake i kičmenog pršljena lumbalnog dela kičmenog stuba. Vrednost selektivne biopsije koštane srži ima značaja kod bolesnika u kojih su se radiografskim ispitivanjem našla suspektna mesta na metastatske promene. Neselektivna biopsija koštane srži ima značaja u proceni operabilnosti bolesnika kod kojih se rektalnim pregledom ne nalazi periprostatična infiltracija.

Scintigrafija kostiju je poslednjih godina omogućila još preciznije detektovanje metastatskih promena na koštanom sistemu. Pri scintigrafiji kosti koriste se stroncijum-87, fluorin-18, i tehnicijum-99 M polifosfat. Ova metoda ima prednosti nad običnim rentgenskim ispitivanjem koštanog sistema zbog ranijeg otkrivanja metastatskih promena na kostima, kao i tačnijem praćenju uspeha terapije.

Danas se u lečenju metastatskih promena na kostima primenom zračenja, kod bolesnika sa karcinomom prostate koriste tri tipa lečenja. Prvo je spoljašnje zračenje metastaza kao najstariji tip lečenja. Drugi način je lečenje difuznih metastatskih promena radioaktivnim fosforom (P-32). Treći način lečenja je hipofizektomija sa Y-90. Zračna terapija koštanih metastaza iako je palijativna ipak ima dosta efekta. Ovo se ogleda u popuštanju jakih i upornih bolova u kostima. Doze zračenja se u proseku kreću od 3000 do 4000 rada u vremenu od 2 do 4 nedelje.

Pošto se radioaktivni fosfor P-32 selektivno vezuje za mlado, osteoidno tkivo, to njegova primena ima značaja kod difuznih metastatskih promena na kostima. Njegov osnovni učinak je smanjenje bolova kod ovih bolesnika. Treći način lečenja metastatskih promena zračnom terapijom je primena Y-90 u predeo hipofize. Ovim se ukida endokrina funkcija hipofize. Ova metoda se

koristi kada su ostale metode postale bezuspešne. Pojava anemije i leukopenije ograničava upotrebu prva dva načina lečenja (E. Tong, 1971.).

Materijal i metode — Podvrgli smo analizi 55 bolesnika lečenih zbog karcinoma prostate na Radiološkom institutu u Beogradu u periodu od 1959. do 1977. godine. Zbog pojave metastatskih promena na koštanom sistemu zračeno je 23 bolesnika.

Rezultati i diskusija — U ovoj grupi bolesnika, njih 35 imalo je metastatske promene na koštanom sistemu. Lokalizacija metastaza na koštanom sistemu bila je sledeća:

Kosti karlice	20 slučajeva
Lumbosakralna kičma	11 slučajeva
Torakalni deo kičme	8 slučajeva
Cervikalna kičma	1 slučaj
Lobanja	2 slučajeva
Rebra	1 slučaj
Humerus	1 slučaj
Femur	1 slučaj

Kod većine bolesnika lokalizacija nije bila samo na jednom mestu nego su metastaze bile multiple. Kao što se vidi, najveća učestalost metastaza je bila na kostima karlice i lumbosakralnom delu kičmenog stuba. Od 35 bolesnika koji su imali koštane metastaze kod njih 23 je primenjena zračna terapija i to u odnosu na izvor zračenja:

Rendgen terapija	15 bolesnika
Telekobalt terapija	7 bolesnika
Betatron	1 bolesnik
Ukupno	23 bolesnika

U ovoj grupi bolesnika zračenih zbog metastaza na koštanom sistemu njih četvorica su prethodno primali hormonsku terapiju. U jednog bolesnika je urađena bilateralna orhiektomija. U dva bolesnika je posle zračenja primenjen citotatik Endoxan. Doza zračenja je varirala od slučaja do slučaja, a u proseku se kretala oko 3.000 rada.

Uspeh terapije za duže vreme je bilo teško proceniti. Zapaženo je da je u mnogih bolesnika posle završene terapije došlo do popuštanja bolova. U bolesnika gde su bolovi i dalje perzistirali, primenjeni su hormoni. Najduže smo pratili jednog boles-

nika i to 4 godine od početka zračne terapije. Praćeno je 7 bolesnika u periodu od 2 do 4 godine sa relativno snošljivim bolovima. U periodu od 3 godine pratili smo 4 pacijenta. Kod preostalih bolesnika do letalnog ishoda je došlo u periodu od 2 meseca do 2 godine.

Zaključak — Zračna terapija koštanih metastaza u bolesnika sa karcinomom prostate je palijativna metoda lečenja. Bolje i ranije dijagnostikovanje koštanih metastaza u ovih bolesnika imaće bitnog uticaja na uspeh terapije. Ovo se postiže korišćenjem savremenih metoda kao što su biopsija koštane srži i scintigrafija kostiju. Ove dve metode doprinose boljoj selekciji bolesnika za operativnu, hormonalnu ili zračnu terapiju. Pošto su bolesnici koji boluju od karcinoma prostate u starijoj populaciji stanovništva, to i palijativno lečenje kao što je zračenje koštanih metastaza ima efekta. Ovaj efekat se ogleda u produženju života, ublažavanju bolova i poboljšanju opšteg stanja bolesnika. Danas sa novim izvorima zračenja, koji su neuporedivo precizniji, svakako će i rezultati šire primene ove vrste terapije biti bolji. U seriji od 55 bolesnika koje smo mi pratili, zapaženo je da su najčešće mesto lokalizacije metastaza kosti karlice, a da je najčešće primenjivana rendgen terapija, u 15 bolesnika. U vremenu od 2 do 4 godine praćeno je 11 bolesnika, a najduže vreme preživljavanja bolesnika od početka primene lečenja je bilo 4 godine. Lošiji rezultati pri primeni zračne terapije koštanih metastaza u ovih bolesnika mogu se objasniti odmaklošću bolesti, starijim dobom bolesnika i teškim opštim stanjem. Može se zaključiti da pravovremenim otkri-

vanjem metastatskih promena na koštanom sistemu i primenom zračne terapije može se, iako palijativno, pomoći ovim teškim bolesnicima.

Summary

RADIATION THERAPY OF OSSEOUS METASTASES ORIGINATING FROM PROSTATIC CANCER

In the present report an analysis of a series of 55 patients with prostatic cancer treated by radiotherapy is presented. Among them, 29 cases were treated by radiotherapy because of diffuse bone metastatic spread. The most common localisation of metastases were the lumbosacral region and in the pelvis. In 15 cases metastases were treated with roentgen therapy, in seven cases telecobalt and in one case betatron was used. Four patients were previously treated with hormonal therapy, while in one case bilateral orchiectomy was performed. The usually applied dose was 3000 rads, which helped, in the majority of cases, to relief symptoms, like pains. The majority of cases survived two years, the longest survival period was four years.

Literatura

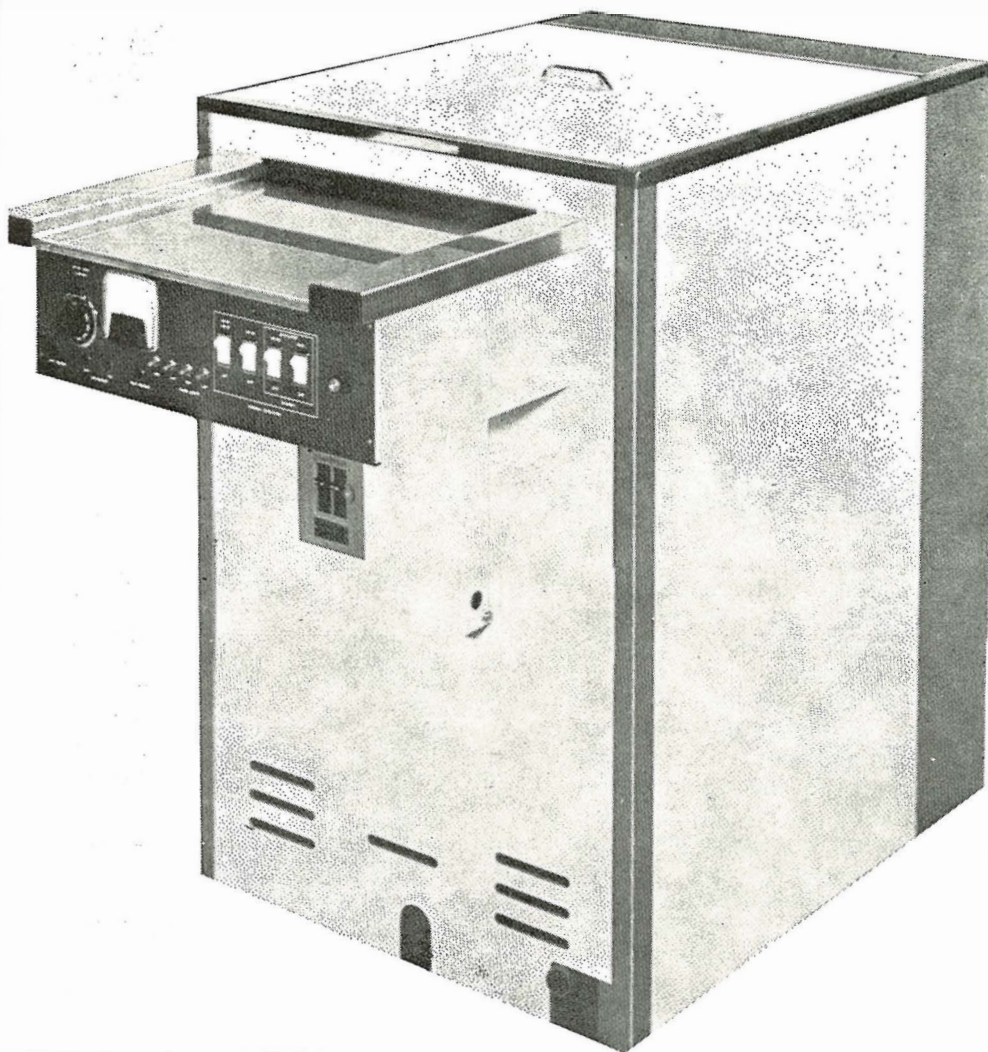
1. Ilić V., M. Bekerus, J. Hadži-Đokić i S. Mičić; Zračna terapija karcinoma prostate i njegovih koštanih metastaza, Urološki Arhiv, N 6, 29, 1976.
2. Molencamp J. S. et al.: Clinical experience with supervoltage radiotherapy in carcinoma of the prostate: a preliminary report, J. Urol., 113, 374, 1975.
3. Robinson M. R., A. Constanble: Strontium — 87 m and gamma camera in the study of bone metastases from carcinoma of the prostate, Brit. J. Urol., 45, 173, 1973.
4. Tong E.: Parathormone and ^{32}P therapy in prostatic cancer with bone metastases, Radiology, 98, 343, 1973.

Adresa autora: Dr Vladeta Ilić, Urološka klinika, Generala Ždanova 51, 11000 Beograd

HOPE INDUSTRIES



STROJEVI ZA AUTOMATSKO RAZVIJANJE RENDGEN FILMOVA



VELIKI RADNI KAPACITETI
POUZDANI SISTEM ZA REGENERACIJU
VELIKA BRZINA ULAZA
JEDNOSTAVNA INSTALACIJA
KOMPAKTNA KONSTRUKCIJA
OSIGURAN SERVIS

Za sve informacije izvolite se obratiti na:

fotokemika

ZAGREB, HONDLOVA 2, TELEFON 223 033

LOGETRONSKO MIKROFILMOVANJE RENDGENSKIH SNIMAKA

Konjović M., N. Mitrović, J. Lazić

Sadržaj: Arhiviranje rendgenskih snimaka zahteva velik prostor. Prenošenjem rendgenskog snimka na film malog formata snimak mnogo gubi od svog kvaliteta. Logetronizacija omogućuje da se i na smanjenom snimku sačuvaju važni detalji. Lakoća arhiviranja mikrofilmova i njihova manipulativnost prednosti su mikrofilmske arhive.

UDK 616-073.75:778.142:651.52

Deskriptori: radiografija, mikrofilmanje, arhivi

Radiol. lugosl., 13; 411—413, 1979

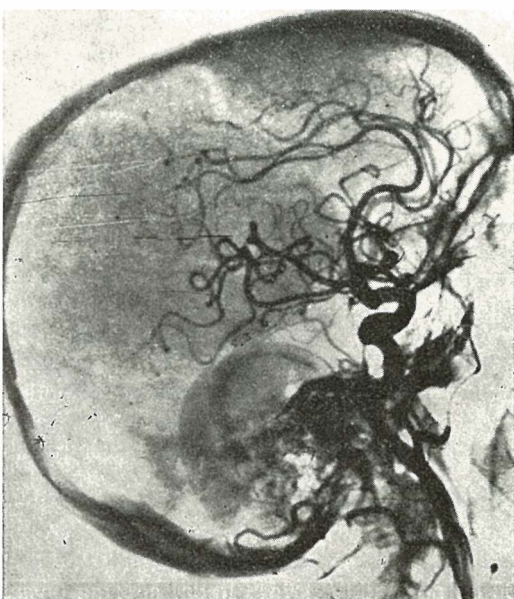
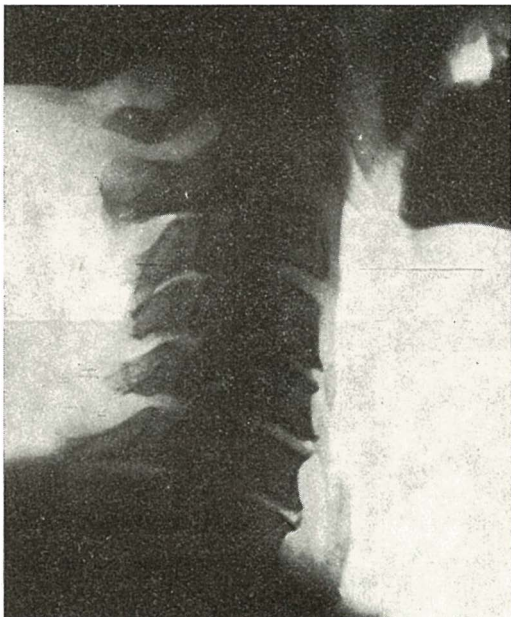
Uvod — Savremeno arhiviranje medicinske i ostale dokumentacije sve se više vrši pomoću mikrofilmova. Mikrofilmovanjem bitno se smanjuje potreba za prostorom i olakšava manipulacija. Mikrofilmovanje rendgenskih snimaka suočavalo se sa velikim problemima u vezi sa gubljenjem značajnih detalja snimka. Elektronska metoda homogenizacije snimaka maskiranjem velikih senki a pri čemu je postizano isticanje važnih detalja pojavila se početkom pedesetih godina. Prvobitno, metoda je korišćena za poboljšanje fotogrametrijskih snimaka; Na ovim snimcima načinjenim iz vazduha, za potrebe kartografije, velik problem predstavljaju zasenčene padine brda. Problem eliminacije tih velikih senki uspešno je rešila logetronizacija. Slični problemi javljaju se i u rendgenskim snimcima. Rendgenski snimci kriju čitav niz informacija koje na običnom negatoskopu nije moguće otkriti. Detalji u vrlo tamnim delovima mogu se analizirati uz vrlo jako svetlo, međutim u svetlim delovima filma svetlo je potrebno smanjivati. Ove probleme sa uspehom rešava elektronska metoda homogenizacije snimka.

Tehnika — Aparat za elektronsku homogenizaciju rendgenskih snimaka sastoji se od izvora svetla, fotoćelije i odgovarajućeg elektronskog sistema koji komanduje slabljenje odnosno pojačanje svetla na katodnom ekranu. Izvor svetla je katodna cev. Snop fokusiranih elektrona stvara svetlu tačku na ekranu katodne cevi, svetla tačka prelazi preko celog ekrana i osvetljava deo po deo rendgenskog snimka. Svetlost prolazi kroz film i pada na foto ćeliju. Na mestima malog denziteta fotoćelija dobija mnogo svetla, što preko elektronskog sistema logetrona izaziva slabljenje struje u katodnoj cevi i smanjenje svetla. Suprotan efekat izaziva veća apsorpcija svetlosti u zonama većeg denziteta. Menjanje intenziteta svetla na katodnom ekranu sorazmerno je decimalnom logaritmu ekspozicije. (Naziv Logetron = Log E + elektronika). Posebna druga fotoćelija usmerena je na deo snimka — prema izboru i ona određuje dozu ekspozicije za ceo snimak.

Diskusija i rezultati — Postupak logetronizacije svesno ide na umanjenje podataka koji se ne koriste u dijagnostici a koji pred-

stavlja nevažne informacije u vezi sa debljinom objekata. Brisanje velikih senki i rasvetljenje rezultira u isticanju malih, važnih detalja. Svođenje denziteta slike u strmi deo krivulje doprinosi takođe poboljšanju kontrasta (Slika 1 i 2).

Logetronski mikrosnimak je svojevrsna kopija — »pozitiv« rendgenskog snimka. Posmatranje »pozitiva« ne predstavlja prepreku za rendgenologa koji je i inače navikao da radi sa »pozitivnom« slikom na fluorescentnom ekranu. Rendgenski snimak se ne



Slika 1 i 2 — Rendgenski snimak kičme sa i bez logetronizacije.

Slika 3 i 4 — Slika glave bez i sa logetronizacijom.

može smatrati »negativom«, te prema tome ni logetronizovani snimak ne treba smatrati »pozitivom« nego svojevrsnim finalnim produktom u rendgenskoj dijagnostici (Slika 3 i 4).

Originalni rendgenski snimak ima rezoluciju 4,2 linije na 1 mm. Mikrosnimak takvog snimka svodi rezoluciju na 2,5 linija. Mikrosnimci rendgenskih filmova posredstvom logetronizacije daju rezoluciju od 4 linije na 1 mm. Kopija logetronskog mikrofijlma daje rezoluciju samo 2,5 linije po mm. Kopija ove kopije ima rezoluciju od svega 1,2 linije. Iz ovoga se jasno vidi da je samo direktna logetronska mikrofotografija rendgenskog filma ravna snimku velikog formata. Ovu činjenicu praktično iskorišćuje Ross (2) upotrebljavajući logetronsku mikrosliku za primarnu rendgensku dijagnostiku.

Upoređujući logetronske i obične mikrofijlmove kao i standardne rendgenografije našli smo znatno poboljšanje vidljivosti kontrasta u oblastima većeg denziteta. (Angiografije, urografije). U snimcima bez kontrastnog sredstva dobija se znatno poboljšanje rezolucije u području velikog denziteta, tako da informacije skrivene na običnom negatoskopu bivaju otkrivene na logetronizovanom mikrofijlmu.

Zaključak — Logetronska metoda mikrofijlmovanja rendgenskih snimaka predstavlja kvalitetno poboljšanje metode mikrofijlmovanja, koja omogućuje arhiviranje punih podataka koje rendgenski film daje.

Summary

LOGETRONOGRAPHY OF THE RADIOLOGICAL DIAGNOSTICS

Since by microfilming of X-ray pictures many details could be lost, the method of logetronisation was used for improving the image and for saving important details. A description and practical use is presented in this paper, together with the method of filing and retrieval of microfilms. The easiness and the practical advantages of logetronisation in an X-ray department is stressed and underlined.

Literatura

1. Elmer G. St., et al.: Logetronography. Amer. J. Roentgenol. 78, (1954), 125—133.
2. Ross E.: Der Logetronisierte Mikrofijlm in der Röntgediagnostik, Fortschr. Rtg. Str. 124, 6 (1976), 585—594.

Adresa autora: Dr M. Konjović 11000 Beograd, Pasterova 14.

fotokemika

Za potrebe medicinskih snimanja proizvodimo:

- medicinski rendgen film »SANIX R-90«, za brzu strojnu obradu
- medicinski rendgen film »ORWO HS-90«, za brzu strojnu i ručnu obradu
- medicinski rendgen film za mamografiju »SANIX M« za ručnu obradu
- medicinski rendgen film — zubni »SANIX super D-10«
- medicinski rendgen film za panoramska snimanja čeljusti »STATUS«

Za potrebe fotomikrografiranja:

- mikrofilm NF sa kemikalijama za obradu, podesan za razne sisteme

Za potrebe fotolaboratorija:

- za snimanja u crno-bijeloj tehnici KB filmova osjetljivosti 14, 17 i 21 DIN
- za izradu crno-bijelih fotografija fotografske papire EFKEBROM, EMAKS i EMAKS PE
- za snimanja u kolor tehnici kolor-negativ film NM-20/135-24 i 135-36, NM-20 120 i NM-21 110-12 i 126-12, te kolor film za izradu dijapozitiva RD-21/135-36 i RD-21 120
- za izradu kolor fotografija kolor fotopapir MC II HS s odgovarajućim kemikalijama za izazivanje slika u boji

Za sve detaljne obavijesti i primjenu na raspolaganju, vam stoje naši stručnjaci za primjenu.

fotokemika

TVORNICA FILMOVA I FOTO-PAPIRA
ZAGREB, HONDLOVA 2

**PATOLOŠKE PROMJENE NA SREDNJEVJEKOVNOJ
ANTROPOLOŠKOJ SERIJI »RAŠKA GORA« STEČCI KOD MOSTARA
OBRAĐENE RADIOLOŠKOM METODOM XERORADIOGRAFIJE**

Lovrinčević A., Ž. Mikić

Sadržaj: U radu se iznose mogućnosti korištenja metode xeroradiografije u ispitivanju osteoloških ostataka antropoloških nalaza. Iznose se djelomični rezultati ispitivanja skeleta antropološke serije Raška Gora — stečci, kod Mostara koji broji ukupno 108 skeleta. Autori smatraju da ova metoda predstavlja vrijedan doprinos ostalim metodama ispitivanja antropoloških nalaza.

UDK 572.7:616.71-073.75(497.15)

Deskriptori: antropologija, skelet-patologija, skelet-radiografija, Raška Gora.

Radiol. Jugosl., 13; 415—417, 1979

Uvod — Radiološke metode ispitivanja antropoloških nalaza do danas bile su uglavnom radografije skeleta. I pored toga, što je kod snimanja pojedinih kostiju iz antropoloških nalaza lakše dobiti optimalne projekcije i što su snimci čistiji, a struktura kosti jasnija nego in vivo, ipak se ove metode dosta rijetko koriste u ispitivanju antropoloških nalaza (Simon and Zorab 1941). Naš interes, da se koriste radiološke metode star je već više od šest godina kada smo prvi put radiološki analizirali antropološke nalaze iz grobne kapele srednjekovne serije nekropole srednje-bosanskih kraljeva u Bobovcu (Lovrinčević 1973). Nastanak našeg interesa slijedi dalje u nastojanju da koristimo radiološke metode pregleda u otkrivanju raznih ozlijeđa i oboljenja na antropološkim nalazima i drugih područja u Jugoslaviji što nam je omogućeno saradnjom sa Balkanološkim institutom Akademije znanosti i umjetnosti BiH. U traganju za preciznijom analizom koštane strukture mi smo uveli metodu xeroradiografije i izvršili snimanje antropološke serije iz Raške gore — stečci kod Mostara.

Materijal i metod rada — Uvid u antropološki materijal dao man je izvod iz studije »Dinarski antropološki tip sa srednjekovne nekropole Raška gora — stečci kod Mostara«.

Nekropola Raška gora — stečci kod Mostara se nalaze na desnoj obali Neretve, na oko 30 km sjeverno od Mostara. Tokom iskopavanja otkopano je ukupno 109 grobova i eshumirano 108 skeleta. Prema hronološkom pregledu koji je izveo P. Anđelić, ova nekropola ne bi bila starija od sredine XIV vijeka, a početak pokopavanja može da se veže za početak XIII vijeka. To bi značilo da je nekropola bila u upotrebi oko 150 godina.

Metoda xeroradiografije je čisti fotoelektrični proces pomoću kojeg je moguće dokazati finu koštanu strukturu, a pletivo koštanih trabekula veoma precizno izraziti. Konture slike dobiju se nadasve jasno.

Svaku kost ili grupu kostiju snimali smo u klasičnim projekcijama, a nakon dobijenih xeroradiografskih snimaka analizirali patološke promjene.

Rezultati — Metodu xeroradiografije izvršili smo kod jednog broja osteoloških ostataka, a u toku je ispitivanje cjelokupne serije.

Xeroradiogram glave I.

Na xeroradiogramu glave I se vidi očuvana sutura frontalis-sutura metopica. Izgled frontalnog šava je pravilan i potpuno je očuvan tj. pravilno dijeli čeonu kost na dva jednaka simetrična dijela (šavovi srastu na lubanji obično oko 30 godine, ali mogu zaostati do visoke starosti — Slika 1).



Slika 1 — Xeroradiogram glave skeleta iz nekropole »Raška gora«

Xeroradiogram glave II.

Na xeroradiogramu glave II se vidi u projekciji skvame okcipitalne kosti neznatno koštano zadebljanje normalne strukture (Slika 2).

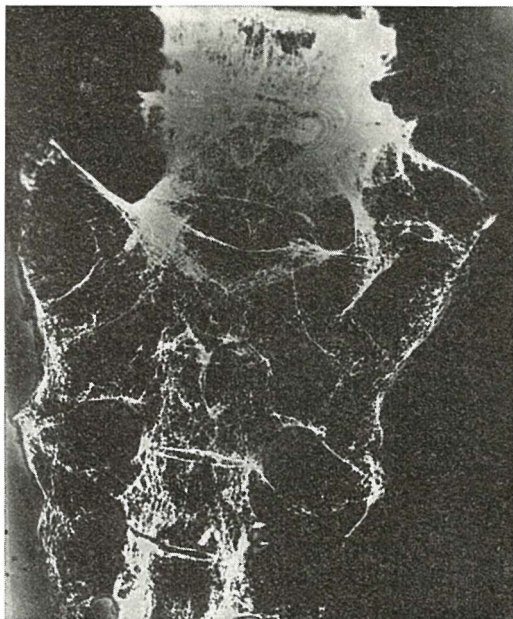
Xeroradiogram lumbosakralne kičme

Na xeroradiogramu lumbosakralne kičme vidi se uredna struktura sakralne kosti koju čine 5 sakralnih segmenata, uredno međusobno sraslih. Posljednji lumbalni kralježak je djelomično sakraliziran (postoji koštano sraštenje u lateralnoj trećini poprečnog nastavka posljednjeg lumbalnog kralješka sa gornjom stranom lateralne mase sakruma).

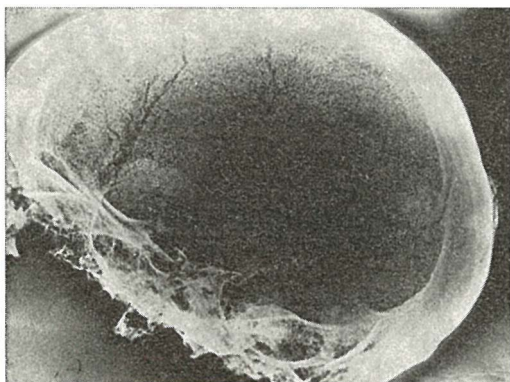
Intervertebralni prostor između predposljednjeg i posljednjeg lumbalnog kralješka je evidentno sužen. Izdašni rubni osteofiti duž svih rubova pokrovnih ploha oba kralješka su ankilozirani-ankilozirajuća spondiloza (Sl. 3).

Xeroradiogram podkoljeničnih kostiju

Na xeroradiogramima obe podkoljenične kosti, na dijafizi tibije, a na prelazu iz srednje u donju trećinu, vidi se stanje poslije zalječne frakture. Na mjestu kosog preloma kost je uredno srasla. Neznatni pomak distalnog fragmenta lateralno i gore čvrsto je srastao uz proksimalni fragment bez vidljivih tragova infekcije u toku sraštanja.



Slika 3 — Xeroradiogram lumbosakralne kičme sa suženjem intervertebralnog prostora



Slika 2 — Xeroradiogram glave II sa neznatnim koštanim zadebljanjem normalne strukture

Isto tako na donjoj trećini fibule, supramaleolarno se vidi stanje nakon sraštene frakture. U fazi zaliječenja došlo je do sraštenja mjesta frakture sa lateralnim rubom metafize tibije. Mjesto sraštenja je inhomogeno koštane strukture, izgleda cistične pregradnje.

Diskusija — Radiološkom metodom xeroradiografije obradili smo jedan broj osteoloških ostataka antropološke serije Raška Gora — steći kod Mostara. U radu je prikazan samo jedan dio patoloških promjena kod osteoloških ostataka navedene serije, dok je u toku ispitivanje cjelokupne serije. Iz nekoliko prikazanih xeroradiograma lijepo se vidi da nam metoda xeroradiografije omogućuje prikaz fine koštane strukture i vizuelizaciju preciznog pletiva koštanih trabekula. Ovim prikazom želili smo istaknuti mogućnost korištenja metode xeroradiografije u ispitivanju osteoloških ostataka antropoloških nalaza, s time i dati doprinos u obogaćivanju metodologije radiološkim tehnikama.

I pored malog broja autora, koji se u svijetu bave ispitivanjem antropoloških nalaza radiološkim metodama ispitivanja, nije nam poznato iz dostupne literature, da se neko od njih bavi ispitivanjem xeroradiografijom.

Zaključak — U radu su autori metodom kseroradiografije obradili jedan broj osteoloških ostataka antropološke serije Raška gora — steći kod Mostara.

Iz nekoliko prikazanih kseroradiograma pokazali su mogućnost primjene ove metode za

prikaz fine koštane strukture, za vizuelizaciju preciznog pletiva koštanih trabekula i time mogućnost dokazivanja koštanih patoloških promjena.

Summary

PATHOLOGICAL CHANGES OF THE HUMAN BONES EXCAVATED IN THE »RAŠKA GORA« NECROPOLIS AND STUDIED BY XERORADIOGRAPHY

During the excavation of the XIII Century necropolis at »Raška Gora« near Mostar in Bosnia, bones from human skeletons were found. For determination of possible pathological changes xeroradiography was used. This method proved to be usefull, since the finest details, for instance trabecular changes, could be visualized.

Literatura

1. Dinarski antropološki tip sa srednjovjekovne metropole Raška Gora — steći kod Mostara (Radni materijal Instituta za balkanološka istraživanja Akademije znanosti i umjetnosti BiH, 1977).
2. Simon, G., P. Zorab, P. A.: The Radiographic changes in alcaptonuric arthritis-a Report on three cases (one an Egiptian Mummy). Brit. J. Radiol., **403**:384. [1961].
3. Lovrinčević, A.: Rezultati rendgenoloških analiza koštanih ozlijeđa i oboljenja na antropološkim nalazima iz grobne kapele u Bobovcu, V. Intersekcijski sastanak radiologa Srbije, Bosne i Hercegovine, Makedonije i Vojvodine, Novi Sad, Zbornik radova, 104 [1973].

Adresa prvog autora: Doc. dr Antun Lovrinčević, Institut za radiologiju i onkologiju UMC-a Sarajevo, Moše Pijade 25, 71000 Sarajevo



Kadar je na vrsti izbira antibiotika, upoštevajte tudi **urfamycin**[®] (tiamfenikol)

DELOVANJE

Tiamfenikol je antibiotik širokega spektra; deluje na po Gramu pozitivne in po Gramu negativne bakterije, spirohete in rikcije. Velikokrat deluje tudi na stafilokoke, ki so odporni proti drugim antibiotikom. Obstaja navzkrižna rezistenca s kloramfenikolom. Tiamfenikol se dobro absorbira iz prebavil; praktično se ne veže na serumске proteine, zato dobro predira v tkiva in telesne tekočine. Zlasti velike koncentracije so v ledvicah, jetrih in žolčnih potih. V organizmu se ne metabolizira in se izloča pretežno v aktivni obliki.

INDIKACIJE

Infekcije urogenitalnega trakta, žolčnih potov, prebavil, dihalnih potov, sinusitis, otitis, mastoiditis, gonoreja, meningitis, peritonitis in številne druge infekcije, ki jih povzročajo mikroorganizmi, občutljivi za tiamfenikol.

KONTRAINDIKACIJE

Motnje hematopoeze in anurija so kontraindikacije za uporabo tiamfenikola. Načelno ne priporočamo uporabe zdravila v prvih treh mesecih nosečnosti in pri nedonošenčkih in novorojenčkih.

PREVIDNOSTNI UKREPI

Zdravljenje je treba praviloma omejiti na največ 10 dni. Pri daljši uporabi ali če dajemo doze, večje od priporočenih, so potrebne redne kontrole krvne slike in metabolizma železa. Če se pokažejo prvi znaki okvarjene hematopoeze, je treba zdravljenje pretrgati. Bolnikom z

renalno insuficienco je treba zmanjšati doze v skladu s stopnjo ledvične okvare. Če dajemo astmatikom Urfamycin v obliki aerosola, priporočamo sočasno uporabo bronhodilatatorjev. Zaradi antagonističnega učinka ne priporočamo kombinacij s penicilinskimi preparati.

STRANSKI UČINKI

Oralno uporabo lahko spremljajo zgaga, slabost, bruhanje in driska, zelo redko pa pomanjkanje teka, vrtoglavica ali glavobol. Zelo redke so preobčutljivostne reakcije na koži in sluznicah. Redko se zmanjša nastajanje hemoglobina in eritrocitov, pa tudi levkocitov in trombocitov. Te spremembe so reverzibilne in izginejo, ko prenehamo dajati zdravilo. Pri uporabi tiamfenikola niso opazili ireverzibilnih hematotoksičnih učinkov.

OPREMA

Skatlice z 12 kapsulami po 250 mg.

Stekleničke s 60 ml sirupa.

Skatlice z eno stekleničko po 500 mg in 5 ml topila.

Skatlice s 50 stekleničkami po 500 mg.

IZDELUJE



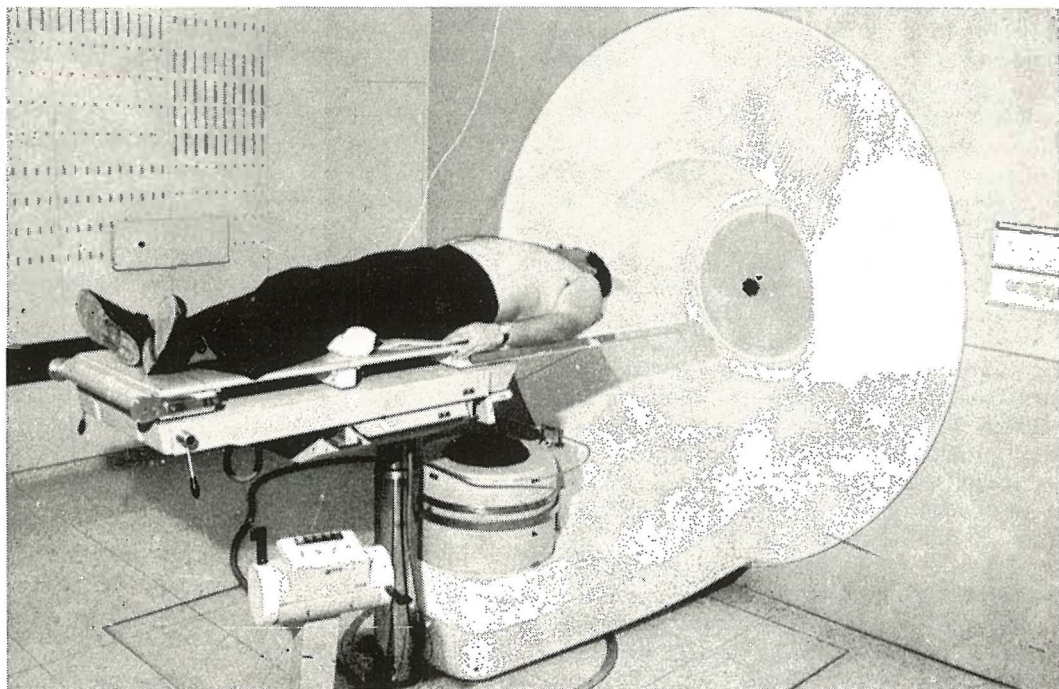
TOVARNA
FARMACEVTSKIH
IN KEMICNIH
IZDELKOV
LEK LJUBLJANA
TOZD FARMACIJA

v sodelovanju z Zambon, S. p. A.,
Milan.

40. OBLETNICA ZAČETKA DELA ONKOLOŠKEGA INŠTITUTA V LJUBLJANI
(1938—1978)



Otvoritev novega TRT objekta



Linearni pospeševalnik v TRT objektu



Otvoritveni govor prof. dr. B. Ravnihar

Pred 40 leti je bil v Ljubljani ustanovljen »Banovinski inštitut za raziskovanje in zdravljenje novotvorb«, predhodnik današnjega Onkološkega inštituta. Njegova delovna usmeritev je bila že takrat razvidna iz imena: raziskovanje in zdravljenje rakavih obolenj. Tem ciljem sledi Inštitut še danes, z več kadri, z boljšo opremo in z razširjeno dejavnostjo na pedagoškem in izobraževalnem področju.

Inštitutski delavci so svojo obletnico praznovali tudi delavno s strokovnim sestankom posvečenim supervoltni radioterapiji in z otvoritvijo novega objekta za teleradioterapijo (TRT).

Strokovni sestanek se je pričel s pozdravnim govorom dolgoletne in zaslužne direktorice prof. dr. Božene Ravnihar, ki je omenila dve bistveni usmeritvi prizadevanj za razvoj Inštituta: prizadevanje za dvig strokovnosti dela s timskim obravnavanjem rakavih bolnikov in pa prizadevanje za rešitev prostorskih zmogljivosti Inštituta. Timsko delo je bilo omogočeno šele s privzgojo in povečanjem števila specialistov raznih strok, ki skupaj načrtujejo zdravljenje. Timsko delo ni ostalo omejeno le v okviru Inštituta ampak ga inštitutski specialisti vpljujejo tudi v bolnišnice zunaj Ljubljane. Vrsto let sodelujejo naši konzultanti, predvsem radioterapevti s kolegi na Golniku, v Mariboru, Celju in v drugih mestih.

Razvoj različnih dejavnosti na Inštitutu so vseskozi močno ovirale neznosne prostorske razmere že od njegovega začetka dalje. Le z velikimi napori je bilo doseženo to kar danes Inštitut ima, kar pa še zdaleč ne zahteva.

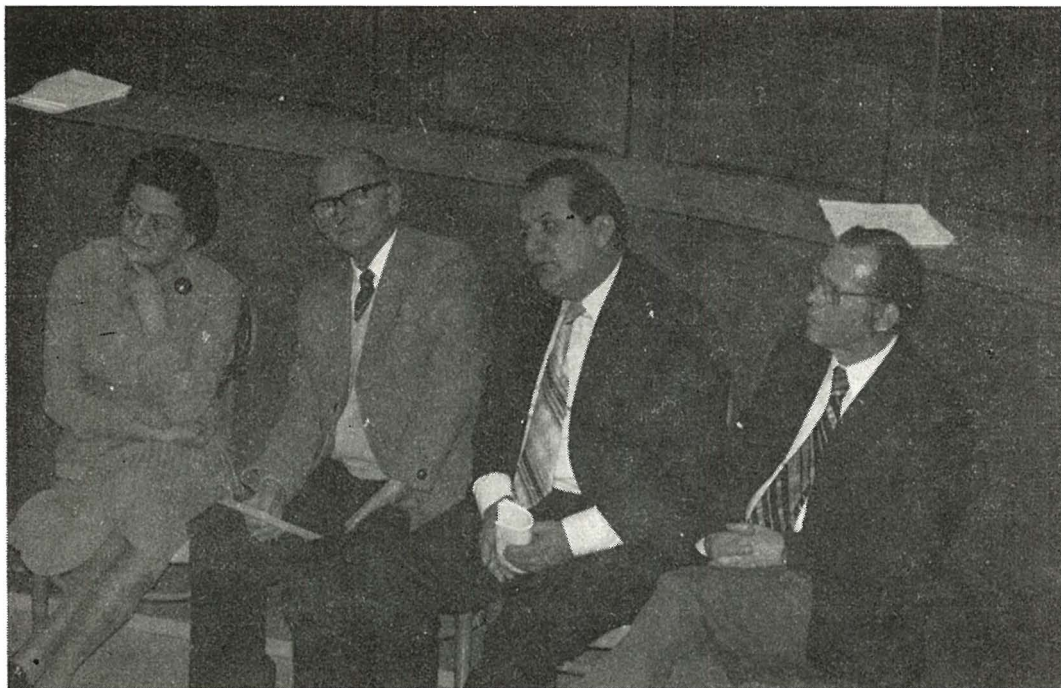
Obstoj in razvoj Inštituta je omogočil, da je bila leta 1947 ustanovljena katedra za onkologijo in radioterapijo na Medicinski fakulteti v Ljubljani. Za razvoj onkologije je bila zelo pomembna ustanovitev Registra za rak SR Slovenije v letu 1950 in pa vzpostavitev bibliografske INDOK službe za področje onkologije, ki je že prerasla v jugoslovanski center. Inštitutski strokovni delavci sodelujejo v pred in podiplomskem izobraževanju študentov, zdravnikov, medicinskih sester in tehnikov, čemur posveča Inštitut vseskozi veliko pozornost.

Govoru direktorice Inštituta in pozdravnih predstavnikov zdravstvenih in političnih organov je sledila otvoritev novega teleterapevtskega objekta v katerem je montiran 20 MeV linearni akcelerator, pripravlja se montaža drugega visoko voltnege obsevalnega aparata, drugega simulatorja ter obsevalnih rentgenskih in planiranih aparatov. Celoten objekt je zasnovan sodobno in funkcionalno saj je s hospitalnim delom povezan s podzemskim hodnikom in ima na razpolago več stranskih prostorov namenjenih radiofiziki ter lokalizacijskim postopkom v radioterapiji.

Ob tej priliki je Inštitut izdal knjižico z bibliografijo svojih delavcev ter brošuro s strnjnimi podatki o zgodovinskem razvoju Inštituta, o njegovi organizacijski strukturi in storitveni dinamiki v dagnostični in terapevtskih službah. Omenjeni so tudi opravljeni magisteriji in doktorati inštitutskih delavcev.

Čestitkam ob visokem jubileju se pridružuje redakcija revije »Radiologia Iugoslavica« kateri nudi Onkološki inštitut od začetka izhajanja prostorske, tehnične in finančne možnosti za njen obstoj in razvoj.

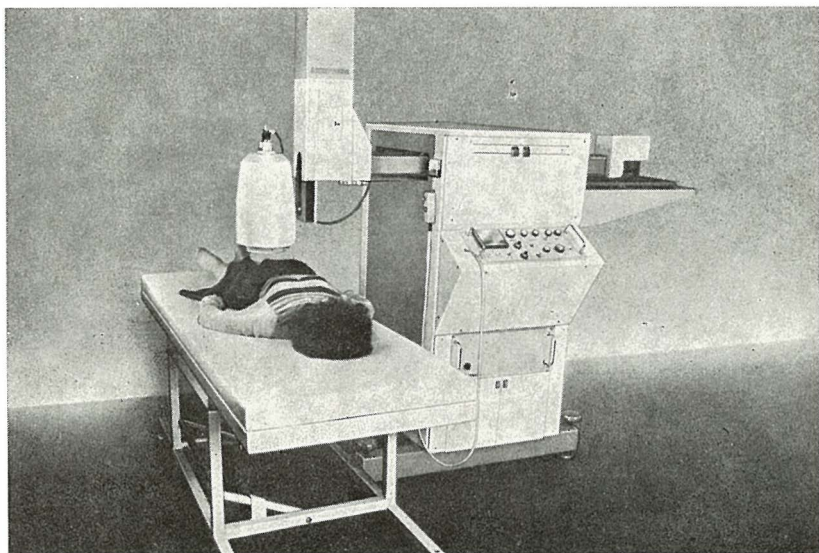
Redakcija revije
Radiologia Iugoslavica



Častno predsedstvo



Gostje in sodelavci



Kombinat Gamma [Budimpešta]

u službi izotopske dijagnostike

Godina osnivanja:
1920

Kombinat Gamma je najznačajnija baza proizvodnje nuklearnih instrumenata u Mađarskoj. Više od 20 godina usavršava, proizvodi i izvozi uređaje za nuklearnu lekarsku dijagnostiku. Skala njenih proizvoda obuhvata instrumente potrebne za merenje »in vivo« i »in vitro« od detektora do registratora.

Kombinat Gamma izlaže na zagrebačkom Sajmu zdravstva (od 16. do 22. maja). Od izloženih instrumenata uređaja ovde dajemo kratak prikaz za dva:

MB-8100 SZCINTIKART-M

- detektor velike osetljivosti, sa 12 stupnjeva brzine
- klimatori sa dobrim fokalnim svojstvima
- »dot« registracija u devet boja
- predizbor izotopa
- oduzimanje pozadine
- normalizacija

Kombinat Gamma, H-1509, Budapest
Pf. 1 Teleks: 22-4946, Telefon: 853-144

Recenzije

ERKRANKUNGEN DES MEDIASTINUMS

Klinisch-radiologisches Seminar
Band 4

Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1975
97 slik, 12 tabel;

1972 leta sta prof. Frommhold (Tübingen) in Gerhardt (Heidelberg) pričela z izdajanjem klinično-radioloških seminarjev. Značilnost le-teh je interdisciplinarni pristop k obravnavanju boleznj posameznih organov. Skupina avtorjev različnih specialnosti osvetli diagnostične in terapevtske možnosti v vrsti preglednih člankov. Tako se hkrati oblikujejo tudi določena doktrinarna stališča.

Prvi zvezek te serije je bil posvečen ledvicam, drugi boleznim tankega črevesa, tretji vnetnim in degenerativnim obolenjem sklepov in hrbtenice. Četrty zvezek govori o boleznih mediastinuma.

Mediastinum sodi med »klasične« probleme radiologije tako v diagnostičnem kot tudi radioterapevtskem smislu. Vzroki so mnoge diferencialno diagnostične možnosti in slaba pristopnost rentgenološkim diagnostičnim metodam ter nezaželjeni efekti s strani pljuč pri obsevalni terapiji.

Osemnajst soavtorjev obravnava vprašanja boleznj mediastinuma iz anatomskega, patološkega, rentgensko diagnostičnega, nuklearno medicinskega, kirurškega in radioterapevtskega vidika. Izredno pregleden in sistematično urejen je prispevek St. Kubika o anatomiji mediastinuma. K. Wilms opisuje in klasificira tumorje tega področja. O rentgenski diagnostiki mediastinalnih boleznj pišeta R. Kraus in J. Klemencic.

Možnosti tomografske tehnike opisuje A. Gebauer. Omenja tudi transverzalno tomografijo, niti z besedo pa se ne dotakne računalniške tomografije — to je hkrati bistvena pomankljivost te knjige, saj je znano, da ta tehnika odpira povsem nove diagnostične možnosti. Tehniko in možnosti uporabe pneumomediastinuma opisuje J. Lissner, priporoča tehniko preiskave po Condorelliju. Glede indikacij za to preiskavo pa meni, da se ožijo na račun vse subtilnejših in manj nevarnih angiografskih metod. Tako ostajajo indikacije za pneumomediastinum v glavnem le miastenija in nekatere z drugimi radiološkimi metodami nepojasnjene mediastinalne sence.

G. Canigiani obravnava flebografijo mediastinuma. Indikacijsko področje za tovrstne preiskave je široko in zajema vse ekspanzivne procese mediastinuma, vnetne spremembe srca, mediastinuma ter celo velike divertikle požiralnika. Glede na izpovedne vrednosti te metode ter majhne obremenitve pacienta, menim, da sodi diagnostični postopek pred mediastinografijo ter mediastinoskopijo.

Trije kirurgi (H. E. Hoffmeister, R. Stunkat in F. Koch) opisujejo mediastinoskopijo. Analizirajo 134 opravljenih preiskav ter ugotavljajo vrednost te diagnostične metode pri presojanju operabilnosti raka bronhusa in požiralnika. L. Diethelm poroča o diagnostiki in radioterapiji tumorjev požiralnika. Analizira rezultate radioterapije, jih primerja z operativnimi ter priporoča kombinacije obeh načinov zdravljenja.

H. P. Heilmann, posveča svoj sestavek z vprašanjem diagnostike in terapije timomov. Pri tem razpravlja zlasti o stopnji malignosti teh vrsti tumorjev ter o diferencialno diagnostičnih problemih med timomi in drugovrstnimi malignimi tumorji mediastinuma. Zelo poučen in zanimiv je sestavek avtorjev H. Hundeshagna in H. Bockslafa ki informirata o nuklearno medicinski diagnostiki mediastinuma, saj se prav tu rentgenske in izotopske preiskave takorekoč idealno dopolnjujejo. Posebnosti radiologije mediastinuma pri dojenčkih in otrokih predstavlja A. Giedion. Poleg patologije avtor diskutira tudi normalne anatomske variante timusa ter t. im. pseudotumorske sence v zadašnjem mediastinumu. F. Linder opisuje mediastinum s stališča kirurga. Velike razlike v uspešnosti kirurgije tumorjev tega področja, ki jih navajajo svetovne statistike, so prav gotovo odraz različnega pristopa in še vedno pomanjkljivega znanja pri interpretaciji vseboljših in subtilnejših diagnostičnih metod, ki naj odločilno pripomorejo k odločitvi glede operabilnosti. Za radioterapevte bo zlasti zanimiv zadnji prispevek: »Metodični in klinični problemi pri obsevanju mediastinalnih tumorjev« izpod peres E. Schererja in H. Sacka.

Vsi sestavki so opremljeni z navedbo literature in bogatimi ilustracijami. Čeprav se posameznosti večkrat ponavljajo, kar je pri tovrstnih kolektivnih delih skorajda pravilo in ostajajo nekateri sestavki na informativni ravni, bo knjiga nedvomno dobrodošla na policah vsakega radiologa.

P. Soklič

Stručne obavesti

International symposium on current concepts of head and neck cancer, May 10—12, 1979, Dubrovnik, Yugoslavia. Organized by: The Yugoslav Academy of Sciences and Arts, Division of Medical Sciences. In cooperation with: The Central Institute for Tumors and Allied Diseases. Razred za medicinske znanosti JAZU, Braće Kavurića 1, 41000 Zagreb, Jugoslavija; telefon: 449-867.

2nd Meeting of the European Nuclear Medicine Society, May 1979, Karlovy Vary, ČSSR. Dr. E. Riihimaki, University Central Hospital, SF — 00290 Helsinki 29, Finland.

Interpretacija i ocenjivanje radiograma, maj 1979, Beograd. Institut za nuklearne nauke »Boris Kidrič« — Vinča, Odeljenje kurseva za izotope (Škola za izotope), Kosančićev venac 29, 11000 Beograd, Jugoslavija; telefon: 011/626-759.

International Symposium on Multidisciplinary Aspects of Brain Tumor Therapy, June 8—10, 1979, Gardone Riviera (Brescia, Italy). Scientific program: experimental brain tumors, biology and diagnosis of brain tumors, principles of therapy, clinical trials by study groups. Fondazione Giovanni Lorenzini, Via Monte Napoleone 23, 20121 Milan (Italy).

Radioimunološka analiza, jun 1979, Beograd. Institut za nuklearne nauke »Boris Kidrič« — Vinča, Odeljenje kurseva za izotope (Škola za izotope), Kosančićev venac 29, 11000 Beograd, Jugoslavija; telefon 011/626-759.

European Association of Radiology, Congress, September 2—9, 1979, Hamburg, SR Nemačka. Hamburg Messe und Kongress GmbH, Jungius Strasse, Postfach 302360, D-2000 Hamburg, BRD.

8th Congress of the European Society of Neuroradiology, September 6—8, 1979 Strasbourg. Prof. A. Wachenheim, Service de neuroradiologie, CHU, Strasbourg 1, Place de l'Hôpital, Strasbourg, Cedex, France.

XV jugoslovenski sastanak nuklearne medicine, septembar 26—29, 1979, Banja Luka. Organizator: Udruženje za nuklearnu medicinu Jugoslavije, Skopje, i Sekcija nuklearne medicine Društva ljekara SR BiH. Stručni organizator: Sekcija

nuklearne medicine Društva ljekara SR BiH. Termin za dostavu radova 1. 06. 1979. Adresa: Organizacioni odbor XV jugoslovenskog sastanka nuklearne medicine, dr Ilija Zubović, Regionalni medicinski centar, 78000 Banja Luka, Jugoslavija.

V kongres kancerologa Jugoslavije, oktobar 17—19, 1979, Ljubljana, Gospodarsko razstavišče. Organizatori: Udruženje kancerologa Jugoslavije, Kancerološka sekcija Slovenije, Onkološki inštitut u Ljubljani i Društvo SR Slovenije za boj proti raku. Stručni organizator: Kancerološka sekcija Slovenskega zdravniškega društva. Termini: prijave učešća i referata primaju se uključivo do 31. 1. 1979. Rukopisi; sadržaja primaju se uključivo do 31. 3. 1979. Adresa: V kongres kancerologa Jugoslavije, dr Bojan Pirc, Onkološki inštitut, 61000 Ljubljana; telefon: 061/316-490 ili 327-955.

9th World Congress of Obstetrics and Gynecology, October 25—31, 1979, Tokyo, Japan. Prof. Shimpei Tojo c/o Simul International Inc. Kowa Building No. 9, 8—10 Osaka 1-chome, Minatu-ku, Tokyo, 107 Japan.

Seminar o zaštiti od jonizujućeg zračenja, novembar 1979, Beograd. Institut za nuklearne nauke »Boris Kidrič« — Vinča, Odeljenje kurseva za izotope (Škola za izotope), Kosančićev venac 29, 11000 Beograd, Jugoslavija; telefon: 011/626-759.

Bazični kurs za obuku kadrova u rukovanju radioaktivnim materijalima, novembar/decembar 1979, Beograd. Institut za nuklearne nauke »Boris Kidrič« — Vinča, Odeljenje kurseva za izotope (Škola za izotope), Kosančićev venac 29, 11000 Beograd, Jugoslavija ;telefon: 011/626-759.

Fizički i biološki osnovi radioterapije, decembar 1979, Beograd. Institut za nuklearne nauke »Boris Kidrič« — Vinča, Odeljenje kurseva za izotope (Škola za izotope), Kosančićev venac 29, 11000 Beograd, Jugoslavija; telefon: 011/626-759.

Simpozij o pripremanju, standardizaciji i kliničkoj primjeni interferona, datum nije određen, 1979, Zagreb. Imunološki zavod, Rockefellerova 2, 41000 Zagreb, Jugoslavija; telefon: 041/34-641.



VATROSTALNA

RADNA ORGANIZACIJA ZA PROJEKTOVANJE, IZGRADNJU I REMONTE INDUSTRIJSKIH PEĆI, PROJEKTOVANJE I IZGRADNJU INDUSTRIJSKIH DIMNJAKA HLADNJAKA I VODOTORNJEVA I PROIZVODNJU VATROSTALNIH I EGZOTERMNIH MATERIJALA, Zenica, M. Pijade 42, SR BiH — Tel. 21 666, 21 727, 21 743 i 21 765 — Telex 43137 YU VATZE i pp. 117.

RO »VATROSTALNA« svoju djelatnost obavlja preko svojih OOUR-a i preduzeća u zemlji i inostranstvu:

OOUR — Zenica, M. Pijade 42, tel. 21 368, tx. 43137 YU VATZE

OOUR — Jesenice, Savska cesta 6, tel. 81 743 i tx. 34577 YU VATSN

OOUR — Smederevo, Radinac, tel. 882 622 i tx. 12397 YU VATSD

OOUR — Sisak, Kraiška bb, tel. 21 801 i tx. 23643 YU VATSI

OOUR — Titograd, Dajbaba bb, tel. 43 591 i tx. 61114

OOUR — Skoplje, Gemidijska bb, tel. 62 515 i tx. 51136

OOUR — »Inžinjeri — Zenica«, M. Pijade 42, tel. 21 727 i tx. 43137 YU

OOUR — Beograd, Đ. Đakovića 88 VII, tel. 768 666 i tx. 11489

OOUR — Tvornice Busovača, M. Tita 40, tel. 72 191 i tx. 43150 YU VATBU

OOUR — Rudnici nemetala, M. Pijade 42, tel. 21 666 i tx. 43137

Preduzeće »Vatrostalna-West« 465 Gelsenkirchen, Deutschland, tel. 205 209 poz. broj 02322 i tx. 824803.

Radna zajednica, M. Pijade 42, tel. 21 743 i tx. 43137.



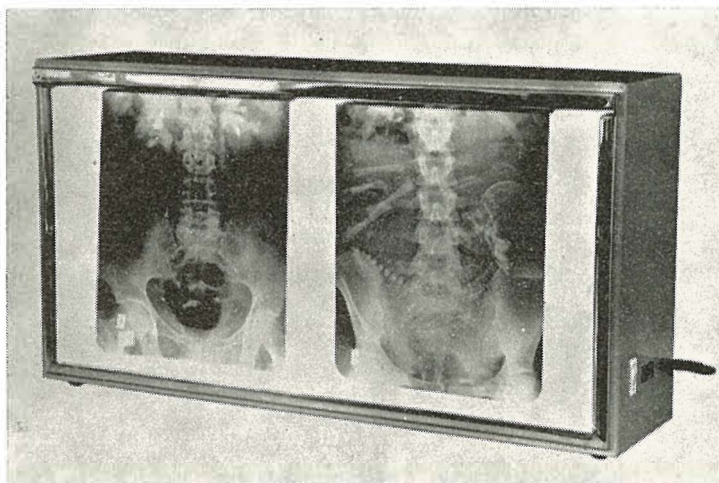
Elektromedicina

LJUBLJANA, KOMENSKEGA 12

Telefon 310 444, Telex 31640 YU ELMED

Priporočamo vam naše rentgen generatorje, od katerih je SP 200 najprimernejši za pogon fluorografskih aparatov

Oprema za rentgen kabinete;
pester izbor Negatoskopov;
vse za temnice



PROIZVODNJA
SERVIS
ZASTOPSTVA
UVOZ



RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

Časopis za rendgendijagnostiku, radioterapiju i onkologiju, nuklearnu medicinu,
radiobiologiju, radiofiziku i zaštitu od ionizantnog zračenja

Glasilo Udruženja za radiologiju i nuklearnu medicinu Jugoslavije
i Udruženje za nuklearnu medicinu Jugoslavije

Izlazi četiri puta godišnje

Pretplata za ustanove 400 din, za pojedince 200 din

Izdavači:

Uprava Udruženja za radiologiju i nuklearnu medicinu Jugoslavije
i Izvršni odbor Udruženja za nuklearnu medicinu Jugoslavije

Adresa redakcije: Onkološki inštitut, Vrazov trg 4, 61000 Ljubljana

Broj čekovnog računa: 50101-678-48454

Broj deviznog računa: 50100-620-000-32000-10-5130/6
LB — Ljubljanska banka — Ljubljana

Odgovorni urednik: prof. dr. L. Tabor, Ljubljana

Tisk: Tiskarna Slovenija, Ljubljana



TOSAMA

Proizvaja in nudi kvalitetne izdelke:

Kompresse vseh vrst

Gazo strelilno in nesterilno

Elastične ovoje

Virfix mrežo

Micropore obliže

Obliže vseh vrst

Gypsona in mavčene ovoje

Sanitetno vato PhJ III

Zdravniške maske in kape

Sanitetne torbice in omarice

Avtomobilske apoteke

Radna organizacija za proizvodnju, montažu i promet metalnih konstrukcija i opreme

»Metalno«

ZENICA, JUGOSLAVIJA

Telex: 43-135

Telefoni:

Pozivni broj: 072

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

Poslovodni odbor: 21 794

32 252

Komercijalni direktor 32 262

Finansijski direktor 21 794

Komercijalna služba i inženjering 21 170



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

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

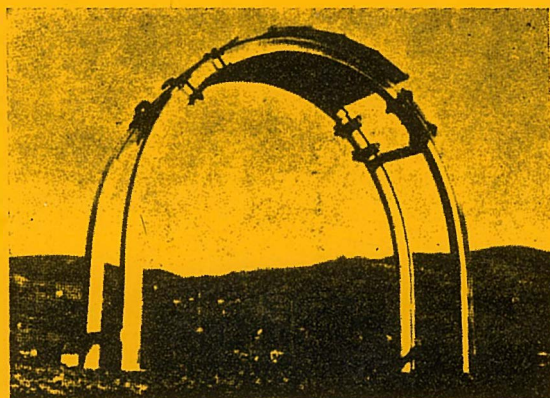
- OOUR-a metalnih konstrukcija
- OOUR-a industrijskih armatura
- OOUR-a rudarske opreme
- OOUR-a obojenih metala
- Radna zajednica zajedničkih poslova

PROIZVODNI PROGRAM

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



INDUSTRIJSKA ARMATURA
INDUSTRIEARMATUR
INDUSTRIAL ARMATURE (FITTINGS)



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



MOSTOVI
BRÜCKEN
BRIDGES