

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

Anno 5

Mart 1971

Fasc. 1

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

SKOPJE

REDACTOR PRINCIPALIS:
D. TEVČEV

urotrast

ampule 60% i 75%

**trijodno kontrastno sredstvo
za parenteralnu primjenu**



KRKA - tovarna zdravil, NOVO MESTO

Salpix[®]

NOVO

rendgensko kontrastno sredstvo
za histero-salpingografiju

Ronpacon[®]

NOVO

u razvoju modernog
rendgenskog
kontrastnog sredstva

350

370

440

280 Cerebral

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

Joduron[®]

dijodni kontrast u vodenoj otopini za
histerosalpingografiju i uretrografiju

30‰

50‰

70‰

Joduron U-S

Propyliodon-Cilag[®]

vodena suspenzija za bronhografiju i
prikazivanje šupljina



CILAG-CHEMIE

Schaffhausen / Švajcarska

Proizvodnja jodnih kontrastnih sredstava u Jugoslaviji

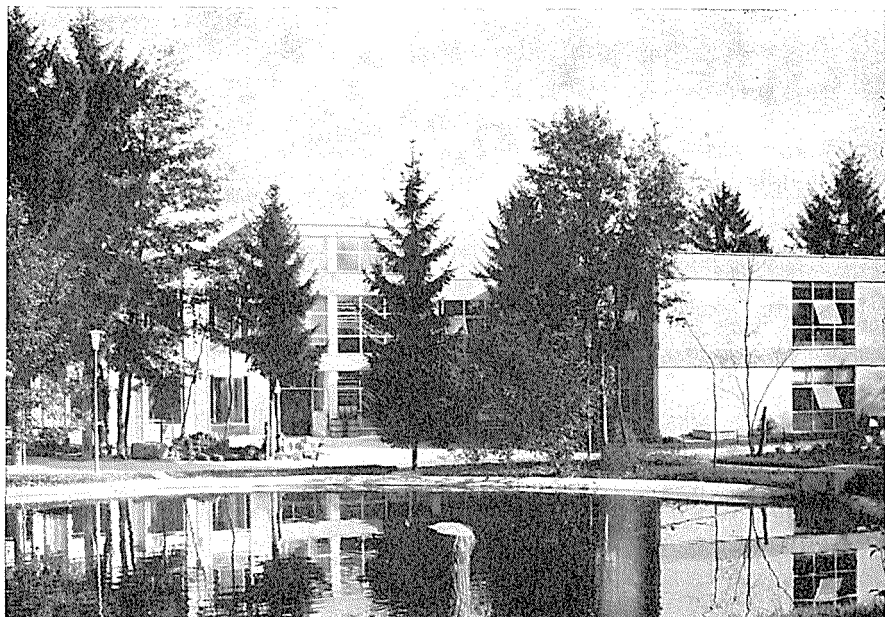
Historijske reminiscencije

Nešto više od pola vijeka je prošlo odkada je Röntgen otkrio X-zrake, pomoću kojih se prodrlo u strukturu materije, a nevidljivi organi čovjekovi postali su pristupačni lječnikovom oku. Pioniri rentgenologije, nove medicinske discipline koračali su u susret novim otkrićima, a pred medicinom otvorili su se neslućeni vidici radiološke dijagnostike.

Iz radiologije, odnosno u njoj postepeno razvijale su se nove grane: fluorografija, kontrastna rentgenologija, scintigrafija itd. Rentgenografija pomoću jodnih kontrastnih sredstava omogućila je ranije nezamislive dijagnostičke zahvate:

- selektivni prikaz krvnih sudova pojedinih anatomskih područja,
- prikaz diferenciranih šupljih organa, zglobova i sl.

Danas su jod kontrasti sredstava bez kojih pada diferencirana rentgenska dijagnostika.



Dio pogona za sintezu i industrijsku proizvodnju jod kontrastnih sredstava na bazi organski vezanog joda

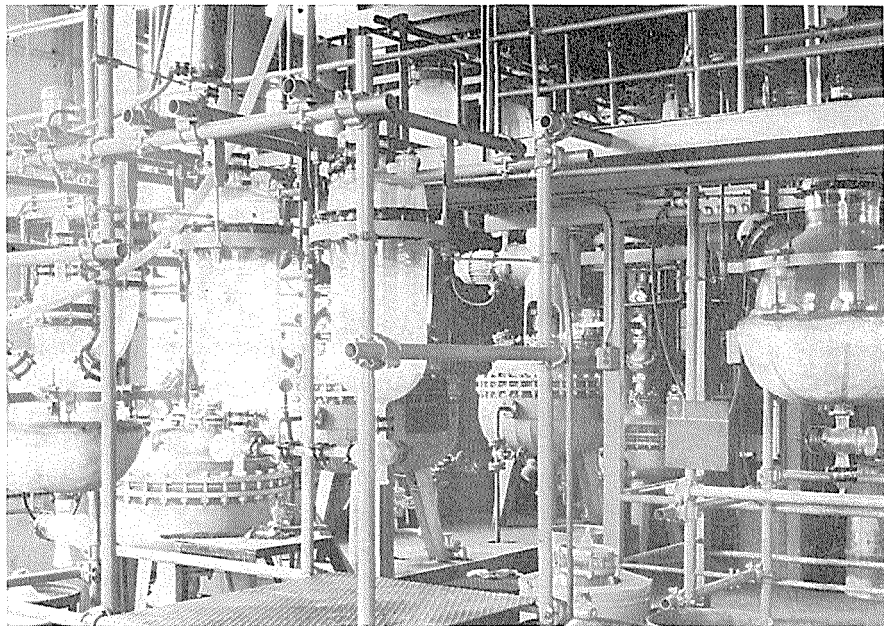
Proizvodnja jod kontrasta u svijetu

Neke velike farmaceutske tvornice svijeta kao što su: Schering, Bracco, Cilag, Winthrop ... intenzivno su radile na pronalaženju bezopasnih jod kontrastnih sredstava. U zadnjim godinama na tržištu pojavili su se mnogi novi jod kontrasti. Računa se, da za otkriće, detaljno ispitivanje i uvođenje jednog novog jodkontrastnog sredstva biva utrošeno od 200.000 do čak i preko 500.000 US dolara! Danas je naime nezamislivo bilo kakvo otkriće novog lijeka bez koordiniranog timskog rada hemičara, farmakologa, farmaceuta i kliničara.

Domaća proizvodnja jod kontrasta

U Jugoslaviji postoji nekoliko farmaceutsko-hemijskih industrija: Alkaloid, Bosnalijek, Galenika, Krka, Lek, Pliva itd.

Od gore spomenutih jedino je naučno-istraživački institut Krke počeo sistematski da radi na problemima sinteze jodkontrastnih sredstava već od 1958, dakle skoro u povelju same tvornice. Krkina naučno-istraživačka ekipa savladala je svoj put samostalne proizvodnje jod kontrasta, težak put, na kome su korak po korak uklanjane prepreke.



Zgrade koje pripadaju kompleksu naučno-istraživačkog inštituta »Krke« tovarne zdravil, Novo mesto moderno su građene i funkcionalno opremljene

Od prvih laboratorijskih eksperimenata u tom pravcu do industrijske proizvodnje jednih kontrastnih sredstava proteklo je šest godina, a danas je Krka jedini proizvođač jod kontrasta na Balkanu. Krka proizvodi danas najtraženije kontraste kao što su preparati: Urotrast, Holevid, Iodamid itd.

Perspektive daljnjeg razvoja

Svaka proizvodnja podvrgnuta je dvojasim promjenama — onima koje diktira unutarnji tempo rasta same industrije i onima koje diktira tržište. Uskladiti ta dva faktora, koji su ponekada diametralno oprečni nije uvijek lako.

Problemi porasta proizvodnje ovisni su o previše faktora, a da bi se razvoj odigravao kontinuirano i sasma bezbolno. Koordinacija rada koja se provodi na svim nivoima zahtjeva ažurnost a ujedno i stalno angažiranje na nizu sporednih djelatnosti.

Jugoslavenska medicina je u fazi modernizacije i neminovno će dolaziti do sve veće potrebe za pojedinim lijekovima a tako i za kontrastnim sredstvima. »Krka« intenzivno radi na novim sintezama. Da se radi o kvalitetnim proizvodima svjedoči prilični interes u stranim zemljama, među kojima se nalaze i neke visoko razvijene, kao što su npr. Japan i SSSR.

Zadatak naučno-istraživačke grupe (za razvoj kemije) instituta je veoma težak, ali jasno zacrtan. Bez obzira na trenutačnu tržišnu situaciju i da tako kažemo »modu« upotrebe pojedinih kontrastnih sredstava istraživačka ekipa pripremila je originalne, vlastite, patentima zaštićene postupke za sintezu i proizvodnju čitavog spektra uobičajenih i danas u svijetu primjenjivanih jod kontrastnih sredstava.

Potrebno je napomenuti da su otkriveni i sasma originalni spojevi, o kojima do danas još nigdje u svijetu nije publicirano ništa, a koji se odlikuju uz izvanredna kontrastna svojstva i odličnom podnošljivošću.

Detaljna informacija o tim sasma novim spojevima prelazila bi okvire ovoga članka i biti će objavljena u vidu posebne publikacije.

Dr. René Fabijan

Zagreb

Kalinovica 822(X)2

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

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

SKOPJE

ANNO 5
FASC. 1

**RENDGENDIAGNOSTIKA
RADIOTERAPIJA
NUKLEARNA MEDICINA**

MART
1971

Collegium Redactorum

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

Redactor principalis

D. Tevčev, Skopje

Redactores

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

L E K T O R

za srpskohrvatski jezik:

NIŃKOVIĆ Stepan, Ljubljana, Šarhova 34

Izdavanje ovog broja časopisa pomogla je

»KRKA«, tovarna zdravil, Novo mesto,

i sledeće ustanove, instituti, zavodi, bolnice, poduzeća i organizacije:

BRACCO INDUSTRIA CHIMICA, Milano

BOSNALIJEK, Sarajevo

CILAG-CHEMIE, Schaffhausen

ELEKTROMEDICINA, Ljubljana

ELEKTRONSKA INDUSTRIJA, Niš

FOTOKEMIKA, Zagreb

INTERIMPEX, Skopje

KEMOFARMACIJA, Ljubljana

ONKOLOŠKI INŠTITUT, Ljubljana

PLIVA, Zagreb

SANOLABOR, Ljubljana

SAVEZNI SAVET ZA KOORDINACIJU NAUČNIH DELATNOSTI, Komisija za naučne skupove i časopise, Beograd

SCHERING, A. G., Berlin

SKLAD SRS ZA POSPEŠEVANJE ZALOŽNIŠKE DEJAVNOSTI

SADRŽAJ

Gardner-ov sindrom (Antevski, D. i N. Kostić)	9
Metastaze u koži kod obolelih od raka dojke (Brzaković, P.)	15
Morbus Ollier (Milojković, M., D. Rakić, S. Popović i L. Stojanović) . . .	21
Totalna anomalna pulmonalna venozna drenaža (Jašović, M., M. Brnčić, I. Papo i Dj. Popović)	27
Plućne alveolarne proteinoze (Car, Z.)	35
Telekobaltna terapija karcinoma dojke (Pavlović, P., L. Kontus i N. Stipčić)	47
Scintigrafsko določanje lege placente (Debevec, M., M. Erjavec in Zlata Simić)	55
Rendgenska dijagnostika benignih i malignih gigantomcelularnih tumora (Zergollern, S. i Mihajlović, N.) . . .	59
Vrijednost rendgenograma u dijagnostici sinovijalnog sarkoma (Mihajlović, N. i S. Zergollern)	67
In memoriam: prim. dr. Fric Ginsberger	75
Recenzija knjig	77

TABLE OF CONTENTS

Gardner's syndrome (Antevski, D. and N. Kostić)	9
Skin metastases in mammary carcinoma (Brzaković, P.)	15
Morbus Ollier (Milojković, M., D. Rakić, S. Popović and L. Stojanović) . . .	21
Total anomalous pulmonary venous return (Jašović, M., M. Brnčić, I. Papo and Dj. Popović)	27
Pulmonary alveolar proteinoses (Car, Z.)	35
Radiotherapy of the mammary carcinoma with Cobalt-60 (Pavlović, P., L. Kontus and N. Stipčić)	47
Placenta localisation with scintillation-scanning (Debevec, M., M. Erjavec and Zlata Simić)	55
X-ray diagnosis of benign and malignant giant cell tumors (Zergollern, S. and N. Mihajlović)	59
The value of roentgenogram in the diagnosis of synovial sarcoma (Mihajlović, N. and S. Zergollern) . . .	67
In memoriam: prim. dr. Fric Ginsberger	75
Book Reviews	77

GARDNER-OV SINDROM

Antevski D. i N. Kostić

UDK: 616-006.55-056.7a

Uvod

Poznate su kliničke karakteristike Gardner sindroma, manifestirane kao: intestinalna polipoza, koštani osteomi, multipli mekotkivni tumori i dentalne anomalije. Eldon Gardner, profesor zoologije je opisao 1952-53 pojavu ove celine u familijama sa intestinalnom polipozom, primetivši korelaciju između pojave osteoma, mekotkivnih tumora i koloničnih polipa (1, 9).

Polipi su kod Gardner sindroma multipli, tako rastureni, da difuzno ne pokrivaju sluznicu kolona, kako je to kod familijarne polipoze. Oni se mogu javiti u bilo kom delu g. i. trakta, ali su u tankom crevu redi, dok se u gasteru pojave izuzetno. Pojava polipa je retka pre druge i treće decenije u kolonu, tako da do dvadesete godine samo 50 % pacijenata imaju demonstrabilne polipe (4, 9).

Maligna transformacija polipa je često multifokalna i obično se razvije kod pacijenata oko 15 godina od početka simptoma. Simptomi variraju od oskudnih, do dijereja, pasaže krvi i mukusa sa stolicom, te atake abdominalnog bola (4, 5, 8).

Tumori mekih tkiva se sretnu od 60—100 % kod raznih familija, sa manifestacijom lipoma, lojnih i epidermoidnih cisti, neurofibroma i slično. Lokalizacija je moguća na svakom delu tela, ali je predilekciono mesto kranijum i lice (5, 6, 8). Karakteristika je za sve tumore mekih takva da nije poznat slučaj njihove maligne alteracije, a njihova rana pojava, više godina u odnosu na polipe u crevima, je od presudne važnosti za pravovremeno prepoznavanje ovoga stanja.

Abnormalnosti na kostima se jave kod oko 50 % pacijenata, bez mogućnosti da se odredi tačno vreme pojave. Plenk i Gardner (11) su opisali koštane promene u famliji sa ovim sindromom kod 3 godišnjeg deteta, gde drugih simptoma nije bilo. Pojava maligne transformacije ovih tumora isto tako nije poznata.

U sklopu ovoga sindroma se pominju dentalni problemi kao: težak karijes, rani gubitak zuba, zatim prekobrojni, rudimentarni i impaktirani zubi (1, 4, 6, 10, 12).

Gardner sindrom ima nasledni karakter i prenosi se preko pojedinačnog dominantnog gena, sa osobinom varijabilne penetracije, što objašnjava različite manifestacije kod pojedinih slučajeva (2, 6, 9, 12).

Naš slučaj

I. F. 25 godišnja domaćica iz Kičeva, razvedena, bez dece, hospitalizirana na hirurškoj klinici (M. br. 2379/69) zbog otoka na levoj strani mandibule i krvarenja kod defekacije. Otok na mandibuli se je pojavio pre 2 godine, 3 meseca nakon ekstrakcije zuba, sa postepenim razbolnim rastom. Krvave stolice datiraju od pre 7 godina, sa povremenim remisijama kratkih intervala.

Familijarna anameza je interesantna u odnosu na sličnost patologije, koja je manifestirana kod afektiranih u porodici kroz tri generacije.

U prvoj generaciji deda umro u dubokoj starosti bez poteškoća, a baba od stomatnih teškoća i smetnji kod defekacije umrla kada joj je bilo oko 50 godina.

U drugoj generaciji majka naše pacijentice, njena sestra i brat dugo godina su болоvali od teškoća kod defekacije i umrli rano, najpre sestra a zatim i brat. Zna se da je majkin brat imao otekline po telu u vidu čvorova, kakvih je manje bilo i kod sestre, ali se nezna njihov karakter, jer nisu bili ispitivani. Majka pacijentice je umrla od raka na debelom crevu pre 9 godina, posle operacije u bolnici. Nezna se iz anamneze eventualno postojanje drugih patoloških manifestacija.

U trećoj generaciji kojoj pripada naša pacijentica ima petero dece, od kojih je najstarija sestra umrla u 39 godini posle nekoliko operacija na debelom crevu, dok su dva brata i mlađa sestra za sada bez teškoća i praktično zdravi.

Naša nastojanja da dva brata i mlađa sestra pacijentice dođu na kompletni pregled u cilju detekcije eventualno prisutnih manifestacija pojedinih simptoma Gardner-ovog sindroma, za sada su ostala bez rezultata.

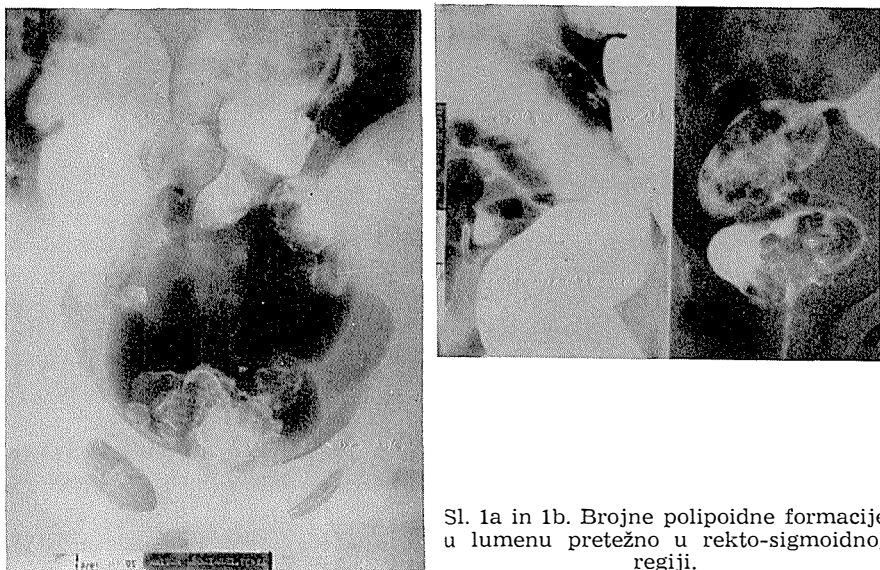
Pošto je glavni razlog dolaska pacijentice na kliniku bio krvave stolice praćene bolom, ispitivanja su išla ovim putem.

Rektoskopski nalaz: rektoskop unet lako celom dužinom. U lumen u nađu tamno-crveni koagulumi. Rektosigmoidna sluznica edematozna, inflamirana, sa mestimičnim fibrinskim naslagama i brojnim polipima koji ne krvare. Krvarenje dolazi iz gornjih partija koja nisu dostupna rektoskopu. Uzeta su tri parčeta sigmoidne sluznice u dubini 25—30 cm., a zatim od jednog polipa i rektalne sluznice na dubini 5—6 cm, suspektne za malignu alteraciju.

Zaključak: proctocolitis ulcerosa, polyposis colonis et recti.

Irigrafija: kolon se retrogradno puni bez teškoća, glatkih je kontura i elastičnih zidova, normalnog lumena i uredne topografije. Na radiogra-

mima dvojnim kontrastom nađu se brojne polipoidne formacije u lumenu, veličine trešnje do oraha, sa glatkim konturama, široko fiksiranih na zid, pretežno u rekto-sigmoidnoj regiji. Cirkularno suženje sigme ima spastični karakter (slika br. 1a, b).



Sl. 1a in 1b. Brojne polipoidne formacije u lumenu pretežno u rekto-sigmoidnoj regiji.

Zaključak: Polyposis sigmae et recti (malignisatio suspecta).

Operativni nalaz 1 jula 1969. (Prof. Serafimov).

Izdužena sigma normalnog kalibra, u kojoj prema kolon descendensu se vide polipozna žarišta veličine oraha, pihtijaste konzistencije i lako pomični, najbrojniji u rektosigmoidnoj regiji. Indicirana je radikalna operacija rektuma i distalne sigme — anus preater naturalis, što je pacijentica kategorično odbila, pa je izvedena palijativna operacija: resectio sigmae, extirpatio localis polyposis recti, recto-sigmoidostomia termino-terminalis, caecostomia.

Patohistološki nalaz (Prof. Grozdov) 2030/69.

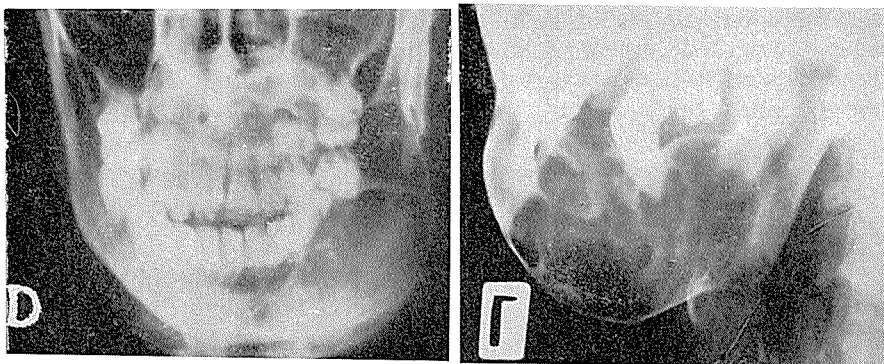
Tumorsko tkivo koje pokazuje polipoidnu formu je građeno iz žljezdanog tkiva nepravilnih formi i veličina, a epitel je odlika maligne alteracije, bez invazije u muskularis.

Zaključak: Adenocarcinoma recti.

Ostale polipoidne formacije su benignih karakteristika.

Nakon tri meseca pacijentica ponovo dolazi na kliniku za dalji tretman, odbijajući ponovo radikalnu ekstirpaciju rektuma. Pristupa se odstranjenju polipoidnih vegetacija dostupnih analnim putem.

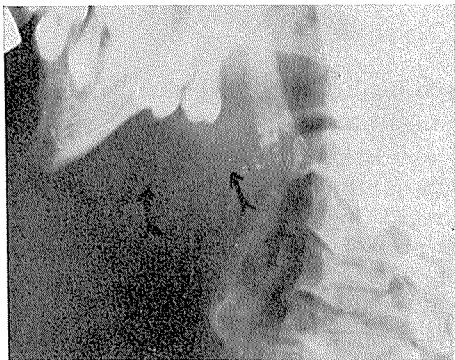
Operativna dgn.: carcinoma fungoides recti, a patohistološki nalaz: adenocarcinoma recti.



Sl. 2a in 2b. Endostotičan karakter nabreklina na mandibuli levo sa multilokularnim karakterističnim pregradama.

Nabreklina na mandibuli levo na radiogramima se pokazalo da ima endostotičan karakter horizontalnog dela mandibulae više ventralno, sa multilokularnim karakterističnim pregradama za adamantinoma, jasnih i glatkih kontura prema okolini (slika br. 2a, b).

S obzirom da je to tumor zubne cakline, benigne prirode, indiciran je operativni zahvat, to je izvršena resekcija (T. Tudžarov) horizontalnog dela mandibule (slika br. 3).



Sl. 3. Stanje po izvršenoj resekciji horizontalnog dela mandibule.

Patohistološki nalaz: Adamantinoma mandibulae.

Zubni status osim ekstrakcije I i III molara levo dole uredan, bez dentalnih anomalija koje nekada prate ovaj sindrom.

U lokalnom statusu vredi još istaći nekoliko malih tumoroznih oteklina podkožno, mekane konzistencije kod palpacije, locirane na nadlaktici i butinama. Pacijentica ih ima dugo godina, ne napreduju u rastu i broju, pa im pacijentica ne obraća pažnju.

Kontrolni pregled celog digestivnog trakta nije pokazao prisutne polipe ili recidive na mestu ekstirpiranih, a na radiogramima koštanog sistema nismo našli patološke promene sklerotičnog ili drugog karaktera.

Diskusija

Prisustvo multipnih polipa u kolonu kod naše pacijentice i maligna alteracija pojedinih, nekoliko oteklinu u mekom tkivu koje ima dugo godina, zatim tumor na mandibuli, u lancu familijarne pojave slične simptomatologije, prilog su za nasledno oboljenje (3, 6, 10, 12, 13).

U sklopu Gardner sindroma neobična je pojava tumora na mandibuli cističnog karaktera (adamantinoma), a ne osteoma, pravih kompaktnih koštanih tumora, kako je to uobičajeno. Međutim, celokupna simptomatologija i familijarni karakter ide više u prilogu pretpostavke varijabilne penetracije gena kod Gardner sindroma, nego li da se radi o novom sindromu.

U vezi sa spoljnom manifestacijom Gardner-ovog sindroma, Simpson i sar. (12) navode da su u svojoj seriji od 22 pacijenata kod 13 bile spoljne manifestacije simptoma (60 %), dok je u Smith-ovoj (12) seriji bilo samo u 8,5 %.

U analiziranoj familiji kroz tri generacije, našli smo da je naslednji momenat prisutan i da je kod afektiranih zajednička polipoza u kolonu. Spoljna manifestacija sindroma je prisutna kod umrle starije sestre, koja je imala čvorove po telu, kao i brata bolesnikove majke.

Koliko je različita manifestacija Gardner-ovog sindroma u pojedinim familijama najbolje govori prilog Fuhrman-a i sar. (2), koji opisuju familiju od 5 članova kroz tri generacije. Afektirani članovi imaju koštane i kožne promene tipične za Gardner sindrom, ali bez pojave polipoze, smatrajući da je to bisimptomatski, osteo-kutani tip ovog sindroma.

Zaključak

Gardner-ov sindrom je dominantno nasledno oboljenje, sa svim karakteristikama kako ga je opisao Weary 1964 (13), intestinalna adenonatoza, cistične lezije na koži, osteomi, fibrozno-tkivni tumori, dentalne anomalije i mešane lezije.

Puno je češće da jedan ili dva od simptoma budu pridruženi polipozom ili bez nje. Ipak najčešće i najranije se javljaju cistične lezije na koži, a mnogo kasnije polipi na kolonu sa mogućom malignom alteracijom. Ovo je sa klinično-preventivnog aspekta neobično važno, jer predstavlja odličnu mogućnost za detekciju ovakve dece u familijama, koja će eventualno razviti intestinalnu polipozu.

Prisutna polipoza u sklopu sindroma treba da je predmet radioloških kontrola dvojnim kontrastom i pravovremenog radikalnog hirurškog tretmana, da bi se sprečila maligna alteracija istih.

Rezi me

Iznosi se pojava Gardnerovog sindroma kod 25 godišnje domaćice, sa manifestacijom karakterističnog trijasa: tumora na mandibuli, mekotkivnim tumorima i polipozom na kolonu koja je u rektumu maligno alterirala.

Familijarni karakter oboljenja je pokazan kroz tri generacije u familiji, gde je kod afektiranih najčešće bilo koloničnih polipa, dok su ostale manifestacije bile različite.

Summary

The authors present a case of Gardner's syndrome in a 25 years old housewife, manifested with characteristic triad: tumor of the mandibula, soft tissue tumors and polyposis of the colon, accompanied by malignant alteration of the polyp in the rectum.

Familial character of this syndrome has been shown through three generations in the family. The most frequent affection of the patients were polyps of the colon, while the other manifestations differed.

Having in mind that any of above symptoms are accompanied with polyps, their existence should indicate X-ray examination of the digestive tract, so that polyposis could be detected as early as possible. With radical operative treatment, malignant alteration will be prevented.

Literatura

Fitzgerald G. M. »Multiple composite odontomes coincidental with other tumorous conditions«. J. Am. Dent. A. 30: 1408, 1943.

Fuhrman and col. »Gardner's syndrome without polyposis«. Humangenetic 5/1, 59—64, 1967.

Gumpel and col. »A new concept of familial polyposis«. Ann. Int. Med. 45: 1045, 1956.

Jones E. L. and col. »Gardner's syndrome: Review of the literature and report on a family«. Arch. Surg. 92: 287, 1966.

Kenneth E. T. and col. »Natural history of Gardner's syndrome«. Am. J. Surg. 115: 218—226, 1968.

Lazar H. P. and col. »Familial polyposis with external manifestations«. Gastroenterology 36: 841, 1959.

Le Fevre H. W. and col. »Multiple polyposis in an infant of four months«. Am. J. Surg. 81: 90, 1951.

Lockhart-Mummery H. E. »Intestinal polyposis«. Proc. Roy. Soc. Med. 60: 381—8, 1967.

Macdonald J. and col. »Gardner's syndrome and periampullary malignancy«. Am. J. Surg. 113, 3 March 1967.

McKusick V. »Genetic factors in intestinal polyposis«. JAMA, Oct. 20, vol. 182, n 3, 1962.

Plenk »Osteomatosis, Polyposis of Colon«. Radiology 62: 830—6, 1954.

Simpson R. and col. »A variant of Gardner's syndrome: Mesenteric fibromatosis in fam. polyposis«. Cancer 17: 526—33, 1964.

Weary P. E. and col. »Gardner's syndrome: a family group study and review«. Arch. Dermat. 90: 20, 1964.

Adresa autora: Dr. D. Antevski, Institut za Radiologiju, Medicinski Fakultet, Skopje.

METASTAZE U KOŽI KOD OBOLELIH OD RAKA DOJKE

Brzaković, P.

UDK: 618.19-006.6:616.5-033.2

Metastaze u koži su retke i javljaju se kod raka dojke, želudca, materice, jajnika, kod tumora bubrega, a naročito kod malignih obolenja retikuloendotelijalnog sistema i malignog melanoma. Nastaju kao posledica hematogene diseminacije putem embolusa ili limfogenim širenjem. Lokalizacija može da bude na svakom delu tela, a najčešće na trupu. Klinički metastaze imaju izgled čvorića različite veličine.

Kod bolesnika tretiranih na našem Institutu metastaze u koži smo najčešće sretali kod obolelih od raka dojke. U periodu od 1953. do 1963. godine zračili smo 2634 bolesnika sa rakom dojke, a svega 187 (7,1 %) od njih imali su metastaze u koži.

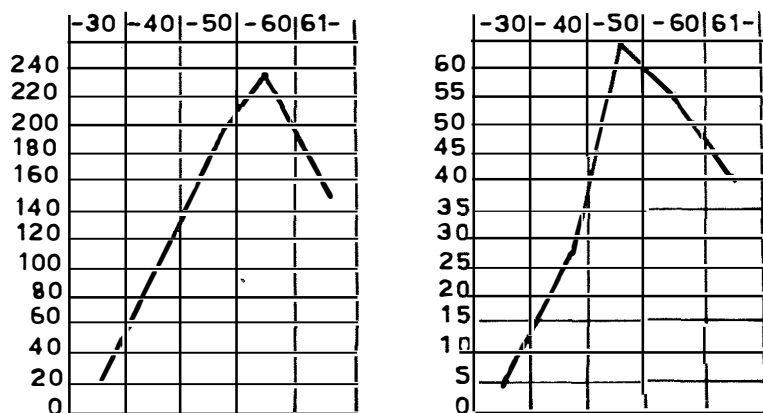
Pored ogromnog broja monografija i radova koji tretiraju problem raka dojke, izvanredno su retki autori koji se dotiču problema metastaza u koži. Ovo ima opravdanja s jedne strane što se javljaju u vrlo malom broju slučajeva, a s druge strane što ključni problem predstavljaju ostale metastaze zbog kojih i dolazi do gubitka najvećeg broja bolesnika.

Prihvaćeno je gledište da se broj metastaza u koži smanjio usavršavanjem operativne tehnike, a naročito su ubedljivo poboljšani rezultati i smanjen procenat pojave metastaza primenom zračne terapije kao dopune hirurskom zahvatu. Proučavajući ovaj problem Ducuing (4) je pokazao da su metastaze retke, i da se kod samo operisanih javljaju u 12 %, a u 6,6 % kod postoperativno zračenih, dok je kod bolesnika koji su pre i posle operacije zračeni taj broj nešto veći, 7,1 %.

Metastaze u koži javljaju se retko u tumorskoj formi, sa jednom ili dve lokalizacije, a u svojoj evoluciji se ponašaju kao primarni tumor; njihovo lečenje treba prepustiti hirurgu u cilju ablacije i potom dopuniti tretman zračenjem.

Daleko češća je pustulozna forma, lentikularne metastaze, koje su i najpoznatije radiolozima, a koje se javljaju ili kao solitarni čvorići ili u manjim ili većim grupama — buketima, dostižu veličinu sočiva, a karakteriše ih brzo ulcerisanje. Neki put mogu zahvatiti ceo hemitoraks stvarajući poznatu sliku oklopa. Prema Ducuing-u (4) ovi oblici su najčešći i uglavnom se tretiraju zračenjem.

Uznapredovali i generalizovani slučajevi metastaza leče se hormo-
nima i citostaticima, međutim bez većih izgleda za povoljne rezultate.



Među našim bolesnicima sa metastazama u koži najveći broj je pri-
padao petoj deceniji života, dok je u dobu između 50 i 60 godina starosti
najveći procenat obolenja od raka na dojci. (Grafikon I)

Na tabeli I je prikazano kretanje bolesnice u periodu od 1953. do
1963. godine.

Godina	Broj sa Ca dojke	Broj sa metast. u koži
1953	150	3
1954	237	11
1955	185	23
1956	211	13
1957	174	16
1958	156	25
1959	219	18
1960	244	18
1961	248	18
1962	381	30
1963	429	12
Ukupno	2634	187 (7,1%)

Pada u oči da se broj u poslednje dve godine tretiranih bolesnika sa
rakom dojke povećao, a da je broj metastaza u koži u opadanju. Možda
za ovo treba tražiti razlog u sistematskom sprovođenju preoperativne te-
rapije ili u povećanim dozama u postoperativnoj zračnoj terapiji. Sma-
tramo da i sistematska upotreba citostatika kod operativnog zahvata,
koju danas skoro svi naši hirurzi upražnjavaju, igra ne malu ulogu u
smanjenom broju ranih metastaza u koži.

Kod 6 bolesnika (3,7%) imali smo tumorsku formu a 9 bolesnika
(4,8%) imao je pored promena u koži i udaljene koštane metastaze, koje
su istovremeno tretirane. Samo kod jedne bolesnice sa metastazama u
koži prethodno je bila načinjena obostrana ablacija zbog bilateralnosti
malignog procesa.



Sl. 1. Egzulcerirane metastaze nastale 3 godine nakon kirurške intervencije. Pacijentka nije bila postoperativno zračena.

Kod najvećeg broja bolesnika promene su se javile u prvoj godini po lečenju. Iz našeg materijala vidi se, da su kod 29 bolesnika promene u koži nastale posle pet i više godina (15 %). Kod jedne naše bolesnice smo konstatovali tumorski oblik metastaza posle perioda bez simptoma od 25 godina.

Navodimo sledeće podatke o našoj bolesnici: u njenoj 44 godini života, 1934. godine, operisana je zbog adenokarcinoma u desnoj dojci. Po ablaciji izdržala je rendgensko zračenje.

Jula 1959. godine, 25 godina kasnije, bolesnica se prvi put javlja sa dva tumora u blizini operativnog ožiljka veličine šljive. Bolesnica je tada tretirana kontaktnom terapijom i aplikovana je doza od 4500 r u 7 seansi.

Stanje je na daljim kontrolama bilo u redu sve do maja 1963. godine, kada se na drugom mestu stvara tumor veličine dečje pesnice, a nešto kasnije manji broj lentikularnih metastaza u predelu desnog hemitoraksa. Bolesnici u tom periodu ni mogla biti predložena hirurška ablacija tumora, već je bolesnica retetirana rendgenskom terapijom.

Slučaj ove bolesnice zaslužuje pažnju zbog dugih perioda koji su proticali bez ikakvih simptoma kao i zbog neobične tumorske forme ovih metastaza.

Iz ovoga se može zaključiti da rak dojke pokazuje da se interval od pet godina koji je konvencionalno usvojen u statistikama, ne može smatrati definitivan za prikaz izlečenja bolesti. Ovo dokazuju i statistički podaci koje je dao Henri Hartmann (5) i koji je našao posle perioda od 8 godina recidiv kod 14 bolesnika, posle 9 kod 17, posle 10 kod 11, posle 16 kod 2, posle 23 kod 1 i posle 47 godina kod jedne bolesnice.



Sl. 2. Bolesnica sa brojnim metastazama na koži tri godine nakon operativnog zahvata.

U pogledu izbora terapije, nesumnjivo je da kod tumorskih formi treba insistirati na hirurškoj ablaciji uz eventualan postoperativni tretman zračenjem.

Kod lentikularnih formi terapiju izbora predstavlja kontaktna terapija, sem u slučajevima veće rasprostranjenosti gde prednost treba dati drugim vrstama zračenja, kao što su elektroni i slično.

Mi smo naše bolesnike uglavnom tretirali kontaktnom terapijom po Chaoul-u, sprovodeći lečenje iz jednog ili više polja. Davali smo u toku 7 seansi dozu od 4000 do 4500 r. Posle perioda od 4 do 6 nedelja redovno smo konstatovali potpuno iščezavanje metastatičnog tumora. Međutim, ovaj način lečenja imao je više palijativni karakter, jer se nije uticalo na dalji razvoj novih promena i na krajnji ishod obolenja.

U periodu koji je obrađen, tj. do kraja 1963. godine, u slučajevima gde su recidivi obuhvatali veće površine odlučivali smo se na površinsku R₀ terapiju sa dozom oko 3000 r u nivou kože, ili na tretiranje hormona i citostaticima.

Kao zaključak navodimo naš stav u tretiranju ovih oblika recidiva:

1. Metastaze u koži kod obolelih od raka dojke retko se javljaju, naročito kod bolesnika kod kojih je sprovedeno pre ili postoperativno zračenje. Izvanredno su retke tumorske forme metastaza u koži.

2. Izbornu metodu u tretiranju pojedinačnih, kao i manjih grupa metastaza, predstavlja kontaktna terapija.

3. Hirurška ablacija se mora smatrati neophodnom kod većih tumorskih formi metastaza, uz eventualan postoperativni tretman zračenjem.

4. Kod diseminiranih oblika zračenje ima palijativan karakter, a primena citostatika i hormona može se smatrati kao korisna dopuna.

Summary

Author follows skin metastasis of all breast cancer patients treated in the period from 1953 till 1963 in the Institute of Radiology in Beograd. From the total of 2634 patients incidence skin metastasis was noticed in 187 cases which makes 7,1 %.

Author concludes the paper by stating that therapy is mostly radiological by the localized metastasis, and by generalized cases he suggests use of hormones and cytostatics.

Literatura

Bošnjaković B., Marković M., Brzaković P., Barjaktanović M.: Rezultati operiranih i zračenih i samo zračenih bolesnica od karcinoma dojke, Rad. Iug., (1965), 2, 43.

Brzaković P., Bošnjaković B., Janković I., Barjaktarović M.: Naši rezultati postoperativnog zračenja obolelih od karcinoma dojke, Srp. Arhiv (1968), 4, 367.

Coliez R., Discussion sur le traitement du cancer du sein, Journ. de Radiol. (1949), XXX, 5—6, 275.

Delherm L., Nouveau traité d'électro-radiothérapie III, (1951), Masson et c. éditeurs, Paris.

Hartmann H., Suites de l'amputation du sein. Discussion du rapport sur le cancer du sein, LI^e Congrès de Chirurgie, 21—26.

Adresa autora: Prim. dr. Predrag Brzaković, Radiološki Institut Medicinskog fakulteta, Beograd, Pasterova 14.

MORBUS OLLIER

Milojković, M., D. Rakić, S. Popović i L. Stojanović

UDK: 616.71-007.157

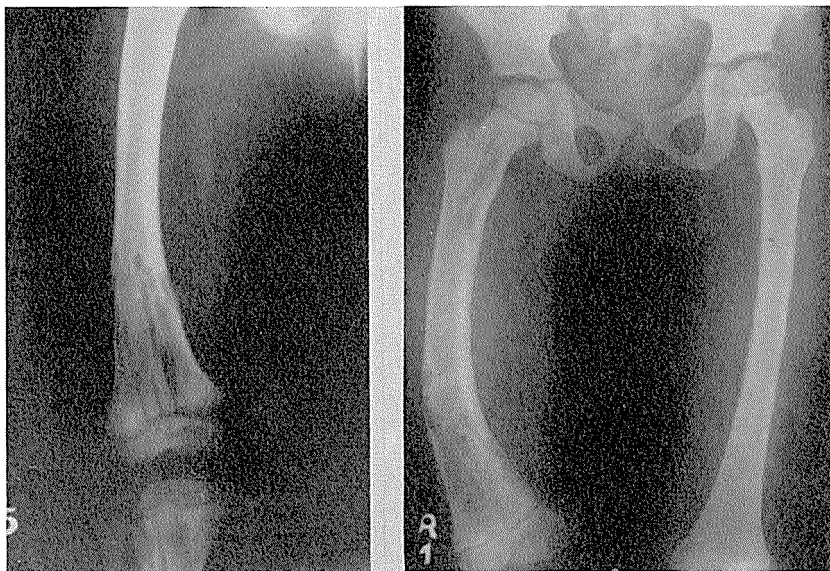
Ovu retku bolest je prvi opisao Ollier 1900. godine. Osim naziva po imenu autora postoji i veliki broj sinonima, kao: -Chondrodysplasia, enchondromatosis, dyschondroplasia, enchondromata multiplex itd. Da bi se razumela suština ove retke razvojne greške u čijoj osnovi stoje neosificirani delovi rskavice lokalizovane obično u metafizama i dijafizama dugih kostiju, neophodno je ukratko izneti normalan proces razvoja rasta rskavice. Sama rskavica, pre nego formira normalno koštano tkivo prolazi kroz IV stadijuma. Početni stadijum je čisto kartilaginozni. Drugi je stadijum kalcifikacije, treći stadijum početne osifikacije i najzad IV stadijum konsolidacije. Sva četiri stadijuma su uvek, manje više zastupljena u rastu skeleta i radiološki jasno uočljiva, ako se proces pažljivo prati rendgenski duži niz godina. Vremenski proces traje koliko i rast skeleta i završava se njegovim prestankom.

Različiti autori su na različite načine tumačili nastanak Ollier-ove bolesti. Sam Ollier je poremećaj histiogeneze rskavičavih žarišta objašnjavao nepravilnom i zakasnelom osifikacijom intermedijarne rskavice. Rskavica, određena i odgovorna za rast kostiju u dužinu ne prolazi kroz normalni osifikacioni proces, već zadržavajući svoju strukturu perzistira u obliku manje ili više pravilnih rskavičavih masa, kojima je često potrebno veoma dugo vreme da bi se transformisale u koštano tkivo. Mnogi kasniji autori međutim nisu upotpunosti prihvatili njegovo objašnjenje.

Prema Brown-u, Ollier-ova bolest je kongenitalni poremećaj enhondralnog okoštavanja sa poremećajem kalcifikacije, proliferacijom rskavice u manje ili veće plaže u pojedinim, ili većini epifizarnih areja, rezultirajući u velike trake hijaline rskavice lokalizovane u metafizama ili dijafizama.

Ni današnja literatura nije dala zadovoljavajuće objašnjenje etiologije Ollier-ove bolesti. Sigurno je da hereditarni i familijarni uplivi nemaju nikakvog udela za razliku od kartilaginoznih egzostoza. Lezije su endostalne i ne prominiraju izvan linije kosti.

U pogledu pola, ranije je preovladavalo mišljenje da je bolest češća kod muške dece (Stocks i Barrington, 1925). Današnje statistike govore da je bolest dva puta češća kod ženske dece. U pogledu lokalizacije lezija najčešće su zahvaćene metafize dugih kostiju, a zatim dijafize malih tubularnih kostiju. Srednji deo dijafize dugih kostiju je retko mesto lokalizacije lezija. Ukoliko se to i dogodi, vidi se u sklopu obimnih lezija kod teških slučajeva. U slučajevima gde su zahvaćene duge kosti, promene su obično više izražene na delu kosti, koji brže raste. Šake i stopala su ta-

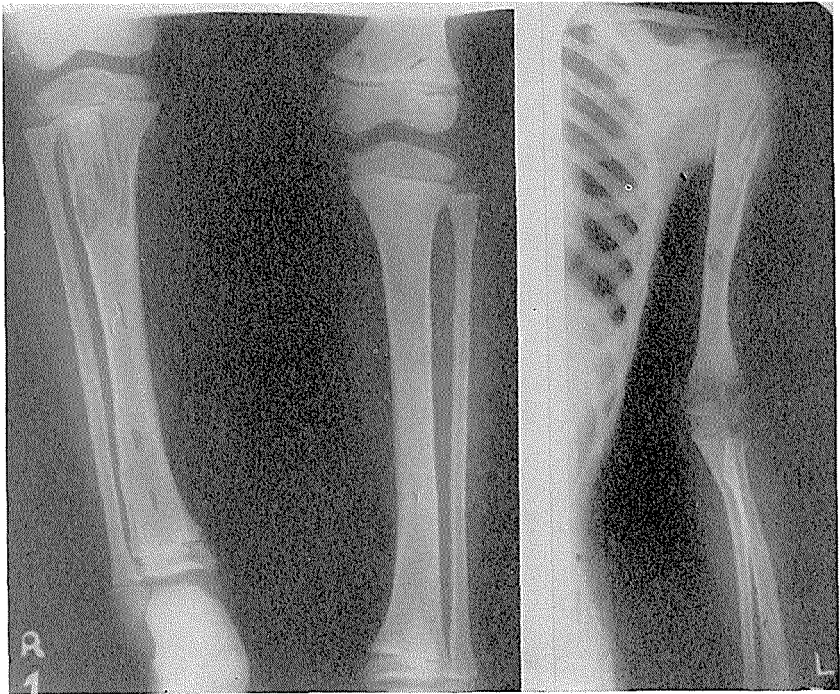


Sl. 1. Tomogram predeļa desnog kolena sa prugastim rasvetljenjima u diafizama.
Sl. 2. Rentgenogram deformiranog desnog femura sa tipičnim promenama koje se vide i u predelu desne ishiopubične sinhondroze.

kođe često mesto lezije u tom slučaju govorimo o akroformi. Karlica takođe može biti zahvaćena, dok se promene na skapuli vide dosta retko. Lobanja, kičma, sternum, rebra i tarsus su zahvaćeni samo u izuzetno retkim slučajevima. Kada su promene lokalizovane na šaci, onda su pre svega i u najačem stepenu izražene na palcu i malom prstu, kao i pojedinačnim enhondromima na drugoj ruci. U pogledu lokalizacije promena na čitavom telu, može se reći da postoji izrazita tendencija da se bolest širi samo sa jedne strane, unilaterarno, ma da je teško govoriti i o apsolutnoj zakonitosti ove pojave. Klasično se ustvari opisuju 3 oblika hondromatoze: 1. — Akroforma, 2. — Zrakasta forma i 3. — Ollier-ova bolest u pravom smislu reči, kada su promene unilateralne i zahvataju samo jednu stranu. U svakom slučaju, kada se promene otkriju samo sa jedne strane, mišljenja smo da ih rentgenskom pretragom treba tražiti, ako ne sistematski na celom kosturu, onda obavezno na predilekcionim mestima. Isto tako ne treba biti iznenađen, ako se nađu sasvim diskretne promene i na drugoj strani. I kod tzv. punog oblika bolesti hondrodispla-

zije, kada promene zahvataju više kosti i obostrano i tada postoji tendencija da su promene u većoj meri izražene sa jedne strane.

Bolest se ponekad otkriva, ili manifestuje već posle rođenja. Obično su to teški slučajevi sa jakim deformitetima i jačim skraćanjem ekstremiteta. Bolest se međutim češće otkriva kada dete prohoda. Klinički je lakše otkriti bolest kod akroformi, nego kod lokalizacije na metafizama dugih kostiju. Na šakama se promene manifestuju u vidu zadebljanja, čvorova, koji mogu da daju veoma teške deformacije šake i prstiju. U



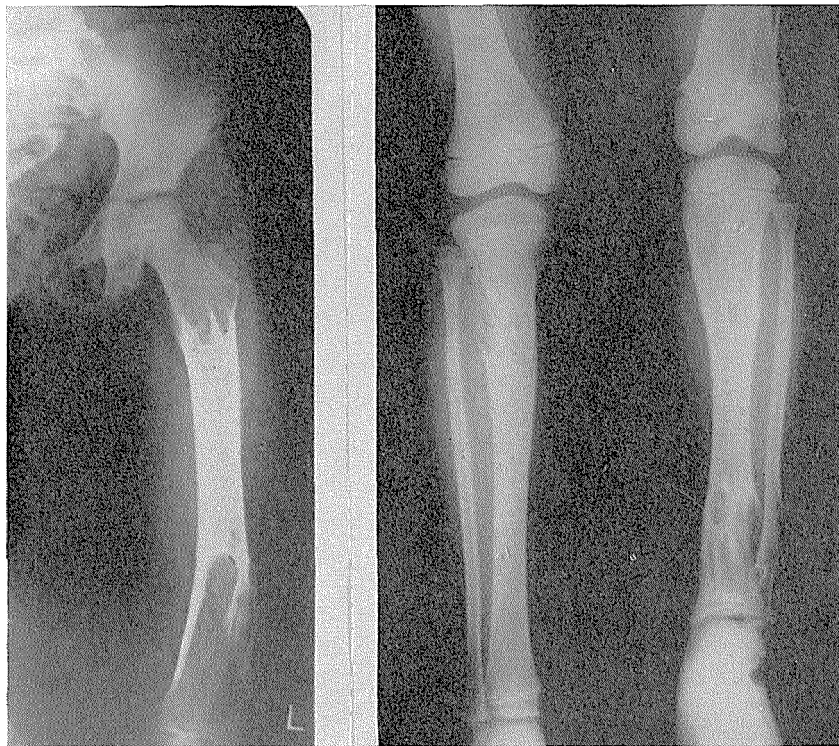
Sl. 3. Rentgenogram desne potkolenice istog pacijenta.

Sl. 4. Rentgenogram levog gornjeg ekstremiteta sa promenama u skapuli, humerusu i radiusu.

većini slučajeva promene su bezbolne i najveće poteškoće su u postojecim, manjim ili većim deformacijama. Rendgenska slika promena je dosta karakteristična, naročito kod lokalizacija lezija na falangama prstiju. U dijafizama tubularnih kostiju vide se u manjem ili većem broju enhondromi čiji su zidovi tanki i mestimično i probijeni. Kostiju su naduvane, dok su u unutrašnjosti enhondroma skoro po pravilu naslagane krećne soli. Slika je nešto drukčija kod lokalizacije promena u dijafizama i metafizama dugih kostiju. Na snimcima se obično vide defekti u vidu rasvetljenja, koji mogu da budu različite veličine i oblika. Crtež koštanog tkiva je zbrisan. Metafiza je manje ili više proširena u odnosu na normalnu kost. Promene se takođe mogu prikazati u vidu svetlijih i tamnih

pruga, traka, različite dužine i širine. Kada su promene na metafizama izražene u jakom stepenu, obično dolazi do skraćenj^a ekstremiteta.

Diferencijalno dijagnostički dolaze u obzir artikularni i ekstra artikularni hondromi, solitarni hondromi, osteoklastomi, fibrozna displazija, multipni cistoidni osteit (Jüngling), kao i razni oblici osteohondrosarkoma.



Sl. 5. Opsežne promene kod istog pacijenta na pelvisu i levom femuru.

Sl. 6. Tipične promene vide se i na levoj potkolenici. Levi donji ekstremitet je skraćen. Vide se promene i u proksimalnom delu diafize desne tibije.

Bolest progredira dok traje rast skeleta. Tada se obično završava evolucija promena. Za to vreme se u najvećem broju slučajeva ne savetuje nikakva terapija. Tek po završetku rasta, kada postoje veliki deformiteti i skraćenje rade se korektivne hirurške intervencije. Jedino kod akroformi ne treba dozvoliti suviše jake deformitete, zbog kasnijih ireverzibilnih funkcionalnih poremećaja.

Na Dečijoj hirurškoj klinici u Beogradu u tri maha je otkrivena Ollier-ova bolest. To su tri ženska deteta, kod kojih je detaljnim ispitivanjem potvrđena dijagnoza hondrodisplazije. Možda i ova tri slučaja doprinose da je bolest zaista češća u ženske dece, što se svakako na ovako malom broju nesme tvrditi.

Prvi slučaj je devojčica Đ. K., stara 3 godine i ujedno naš najmlađi pacijent. Promene su kod nje ujedno i najmanje. Ispitivanje započeto zbog zadebljanja u predelu desnog kolena. Na sl. 1, koja predstavlja tomografski snimak predela desnog kolena vide se na distalnom delu meta i dijafize femura, kao i proksimalnoj metafizi tibije šira nepravilna rasvetljenja u vidu pruga, koja ne zahvataju epifize. Osim ovih druge promene nisu otkrivene.

U drugom slučaju, kod devojčice J. S., stare 5 godina, nađene su promene lokalizovane duž celog desnog donjeg ekstremiteta (sl. 2 i 3). Diskretne promene vidimo prvo u predelu ishiopubične sinhondroze, zatim zahvataju proksimalnu i distalnu meta-dijafizu femura i tibije. I na ovim snimcima vidimo nedostatak koštanog tkiva, koji se prikazuje u vidu manje ili više nepravilnih rasvetljenja. Na granici donje i srednje trećine femura vidi se jača deformacija femura, koji je u nivou deformaciji u celini i širi i kraći, upoređujući ga sa suprotnim.

Treći slučaj je devojčica B. O., stara 8 godina. Opseg promena je bio najveći. Lezije zahvataju levu stranu, počev od skapule, humerusa, radijusa, zatim ilijačnu i ishio-pubičnu kost, femur i celu podkolenicu sve do skočnog zgloba (sl. 4, 5 i 6). Promene skoro u potpunosti imaju iste karakteristike, kao i kod prethodnih slučajeva. Vide se manja ili veća nepravilna rasvetljenja, koja odgovaraju poremećaju razvoja i nedostatku koštanog tkiva. Takođe se zapaža jače skraćanje levog donjeg ekstremiteta. Interesantno je primetiti da su jedino kod ovog deteta promene lokalizovane i na suprotnoj strani i to samo u predelu proksimalne metafizo-dijafize desne tibije.

S obzirom na uzrast deteta ograničavanjem opterećenja se utiče na razvoj deformacije, dok se definitivno hirurško zbrinjavanje ostavlja za period završetka rasta i razvoja skeleta.

Želja nam je ovim radom bila da prikazemo ovu retku bolest, koja skoro isključivo spada u domen radiološke dijagnoze, ali s obzirom na retkost i često tešku diferencijalnu dijagnozu zahteva timsku saradnju svih onih, koji rade sa detetom.

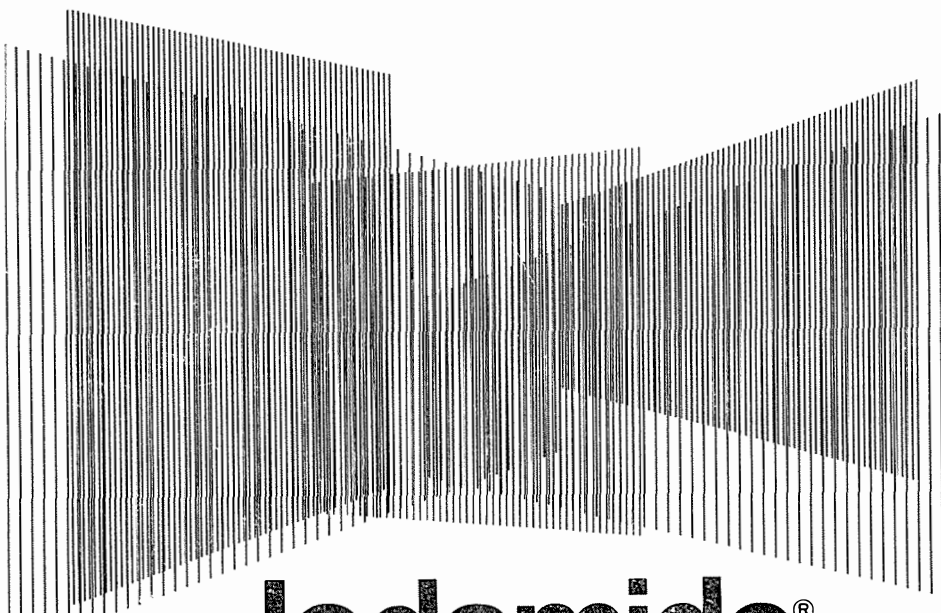
S u m m a r y

In this paper three cases of morbus Ollier are presented. The symptomatology and diagnostic findings are described. In his discussion the author pointed out the value of the radiodiagnostic in the evaluation of this usually very rare condition.

L i t e r a t u r a

- Brown J. M.: Surgery of childhood, Edward Arnold Publ., London 1962.
 Gradištanac D., i Bumbaširević Ž.: Un cas de la maladie d'Ollier observée pendant 14 ans., Archives de l'Union médicale balkanique, 8/2, mars—avril, 1969.
 Fairbank T.: An atlas of general affections of the skeleton, E. S. Livingstone, Edinburgh—London, 1951.
 Martins da Silva et Nava da Fonseca.: Chondrome multiple de type mixte de la main, Annales de radiologie, VI, 1961.
 Smokvina M.: Klinička rendgenologija (kosti i zglobovi), Jugoslovenska akademija znanosti i umetnosti, 1959.
 Vykdyal M.: Maladie des chondromes multiples, Revue du rhumatisme, 11, 1963.

Adresa autora: Dr. M. Milojković, Dečja hirurška Klinika, Medicinski Fakultet, Beograd.



Iodamide[®]

BRACCO

Najnovije i najbolje podnošljivo kontrastno sredstvo
za angiografiju i intravenoznu pielografiju

IODAMIDE - Infusija

metilglukaminska so jodamida
za i. v. infuzionu urografiju

IODAMIDE 300

metilglukaminska so jodamida
za i. v. urografiju i angiografiju

IODAMIDE 380

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



BRACCO

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

RADIOLOŠKI INSTITUT, VMA, BEOGRAD

TOTALNA ANOMALNA PULMONALNA VENOZNA DRENAŽA

Jašović, M., M. Brnčić, I. Papo, i Dj. Popović

UDK: 616.1-053.1-073.75

Prvi slučaj totalne anomalne pulmonalne venozne drenaže opisao je Wilson 1798. god. a McManus je 1941. god. postavio prvi puta kliničku dijagnozu ove anomalije. 1954. god. Keith je objavio 13 novih slučajeva na 45 slučajeva od tada opisanih u literaturi. Do danas je u svetu objavljeno oko 300 ovakvih slučajeva. U našoj literaturi objavila je Šik-Oberhofer i sar. 1965. god. svoja dva slučaja (18).

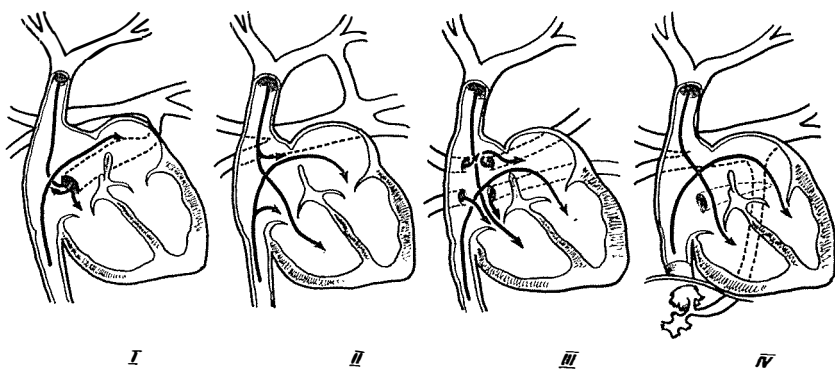
Etiologija: Za vreme fetalnog razvoja u rano vreme, pulmonalne vene komuniciraju sa sistemnim venoznim krvotokom. U toku razvoja srca i krvnih žila, veza između pulmonalnih vena i sistemnog venskog krvotoka sasvim nestaje, a vene urastaju u levi atrij. Kod poremećenog razvoja srca i krvnih žila u izvesnim slučajevima opisana veza se ne prekida, nego jedna, više ili sve pulmonalne vene ostaju u vezi sa sistemnim venskim krvotokom, što rezultira sa parcijalnom ili totalnom anomalnom venoznom drenažom tj. sa delomičnom ili celokupnim odvođenjem oksigenirane krvi iz pluća u venozni deo srca. S obzirom na bazičnu cirkulaciju u totalnoj anomalnoj pulmonalnoj venoznoj drenaži postoje dve funkcionalne kategorije: bez pulmonalne venozne opstrukcije i sa pulmonalnom venoznom opstrukcijom.

Anatomsko-patološka slika: Anomalija se prema Darling-u deli na 4 tipa: suprakardijalni, kardijalni, infrakardijalni i mešani tip (19).

Suprakardijalni tip drenira u perzistentnu levu gornju šuplju venu ili u venu vertikalis ili u desnu gornju šuplju venu. Kardijalni tip drenira ili tako da jedna zajednička vena ulazi u sinus koronarius, ili pojedinačno svaka vena ulazi u desni atrij.

Infrakardijalno drenaža svih pulmonalnih vena ide putem jedne zajedničke vene, koja prati jednjak preko ezofagealnog hiatusa u dijafragmi i uliva se u venu porte ili pritoke duktus venosusa ili preko vene kave inferior. Naročito u ovom obliku totalna anomalna pulmonalna venozna drenaža dolazi udružena sa pulmonalnom venoznom opstrukcijom bilo da je zajednička vena uska ili da postoji pritisak na venu iz okoline.

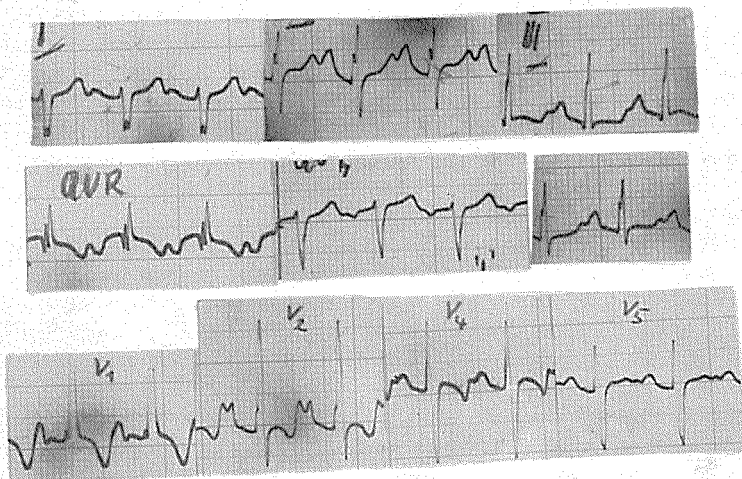
U supradijafragmalnom tipu udružena pulmonalna venozna opstrukcija je naročito tada izražena, kada vena vertikalis prolazi između leve



Sl. 1. I. kardijalni tip sa drenažom u sinus koronarius. II. suprakardijalni tip sa drenažom u venu vertikalis. III. kardijalni tip sa pojedinačnim utokom plućnih vena u desni atrij. IV. infrakardijalni tip totalne anomalne pulmonalne venozne drenaže.

grane arterije pulmonalis i levog glavnog bronha. Anomalija može biti i mešanog tipa, može se javiti izolovano ili udružena sa drugim anomalijama srca kao što je kompletna transpozicija velikih krvnih sudova, atrezija trikuspidalnog ušća i još sa nekim prirođenim manama srca. Slika 1.

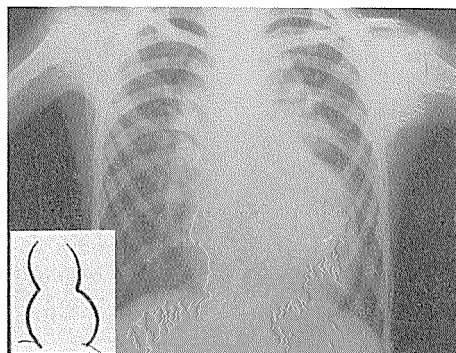
TOTALNA ANOMALNA PULMONALNA VENOZNA DRENAŽA



Sl. 2. U totalnoj anomalnoj pulmonalnoj venoznoj drenaži postoji hipertrofija i opterećenje desnog atrija i desne komore. Često se nađe parcijalni a.v. blok I stepena.

Klinička slika je delomično ovisna o tome da li postoji ili ne postoji pulmonalna venska opstrukcija. U slučaju postojanja pulmonalne venske opstrukcije stepen cijanoze paralelan je sa stepenom opstrukcije. Ostali znaci nisu specifični i isti su kao i u drugih kongenitalnih mana srca kao slab telesni razvitak, teže disanje, česte respiratorne infekcije i zamor kod fizičkog napora.

Sl. 3. Slika »snežnog čoveka« ili »osmice« u suprakardijalnom tipu totalne anomalne pulmonalne venske drenaže.



Auskultatorni nalaz na srcu najčešće otkriva šum nad pulmonalnom regijom sa naglašenim, cepanim II tonom. Ponekad se čuje i dijasolni šum, a kao naročito karakteristično čuje se ponekad šum »brujanja« u predelu donjeg dela vrata, naročito sa desne strane.

Elektrokardiogram pokazuje skretanje električne osi u desno sa znacima hipertrofije desnog atrija i opterećenje desne komore. Može postojati inkompletni blok desne grane i parcijalni atrioventrikularni blok I stepena. Slika 2.

Bolesnici sa totalnom anomalnom pulmonalnom venskom drenažom

Redni broj	Ime	Spol	God.	Cijanoza	Ausk. nalaz	EEKG	Kateter	Telera-diogr.	Angiokardiografija
1.	S. M.	m.	3	Jaka	Mezokard: Sistol. šum Bazalno: Sist. dijas. šum	Os desno P-pulmonale	Nesigurna	Konkavan pulmonalni zaton	Totalna anom. pulm. ven. Transpozicija velikih krvnih sudova
2.	P. H.	m.	6	Laka	Art. pulm.: Tiši sist. dijas. šum Bazalno: Šum brujanja	Os desno P-pulm. Hipertrof. D. komore AV blok I step.	Ti-pična	Slika »osmice«	Suprakardijalni tip tot. anom. plum. ven. drenaže
3.	S. D.	ž.	6	Laka	Art. pulm.: Tiši sist. dijas. šum Bazalno: Šum brujanja	Os desno P-pulm. Hipertrof. D. komore	Ti-pična	Slika »osmice«	Suprakardijalni tip tot. anom. plum. ven. drenaže

Tabela 4. Simptomi i znaci bolesnika sa totalnom anomalnom pulmonalnom venskom drenažom suprakardijalnog tipa.



Sl. 5. Angiokardiogram-dekstrogram bolesnika P. H. Lako proširen i ispunjen arterijalni pulmonalni sistem usled lake plućne hipertenzije.

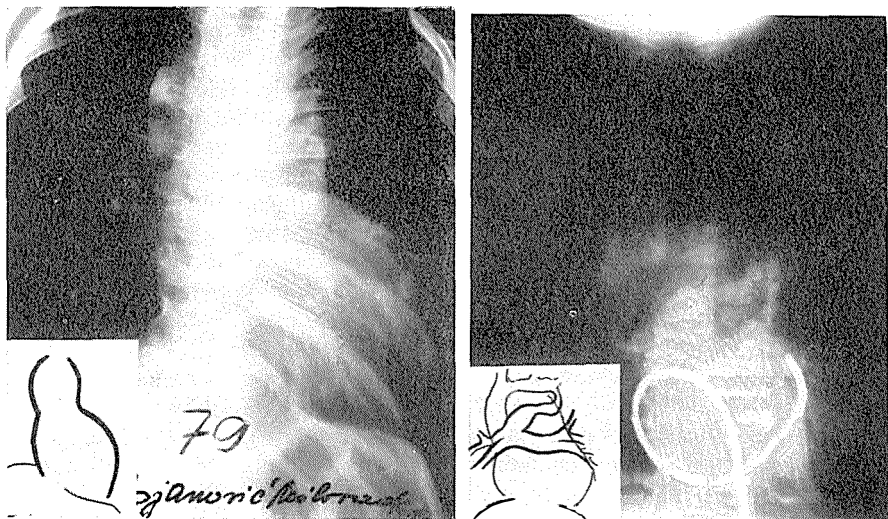
Sl. 6. Levogram istog bolesnika. Prikazane anomalne plućne vene in njihova drenaža.

Rentgenska slika u anteroposteriornom položaju u suprakardijalnom tipu totalne anomalne pulmonalne venozne drenaže je karakteristična. Uz umerenu kardiomegaliju vidi se slika »snežnog čoveka« ili slika »osmice«, pri čemu levi gornji deo odgovara zajedničkoj, vertikalnoj veni, vodoravni veni inominati, a desni gornji deo osmice odgovara veni kavi superior. Ponekad srce ima izgled kutije, zbog povećanog izlaznog dela desnog ventrikla, što zajedno sa cijanozom, normalnih levim atrijem i jačom pulmonalnom arterijalnom mrežom može postaviti sumnju da se radi o totalnoj anomalnoj pulmonalnoj venoznoj drenaži. U slučaju pulmonalne venozne opstrukcije postoje znaci venozne staze. (Tabela 3.)

Hemodinamično ispitivanje. Kateterizacija desne strane srca pokazuje uzroke krvi koji su visoko saturirani sa kiseonikom tamo gde se vrši drenaža pulmonalnih vena. Postoji visok procenat saturizacije krvi sa kiseonikom u čitavoj desnoj strani srca i odgovara gotovo istom procentu koji se nalazi u sistemoj arterijskoj cirkulaciji. Redovno se nalazi umeren hiperkinetski pritisak u desnoj komori, a ponekad se nađe i hipertenzija zbog povećane pulmonalne vaskularne rezistencije.

Angiokardiografija. Selektivna angiokardiografija omogućuje tačno sagledavanje anatomske promene. Kontrast se daje iz infundibularnog dela desne komore i tada se posle faze venoznog punjenja prikažu vene koje anomalno ulaze u sistemu venoznu cirkulaciju ili direktno u desni atrij. (Slika 5, 6, 7 i 8.)

Naši slučajevi. U toku 10 godina na 1100 angiokardiografski pregledanih bolesnika našli smo 3 slučaja totalne anomalne pulmonalne venozne drenaže. U sva tri slučaja postajala je suprakardijalna totalna anomalna venozna drenaža preko vene vertikalis. U slim slučajevima nije postojala pulmonalna venozna opstrukcija. U dva slučaja anomalija je bila izolovana, a u jednom slučaju bila je udružena sa kompletnom transpozicijom velikih krvnih sudova.



Sl. 7. Teleradiogram bolesnika S. M. Nešto manje tipična slika ali se gornji deo »osmice« jasno uočava. (Udružena anomalija sa transpozicijom velikih krvnih sudova.)

Sl. 8. Angiokardiogram-levogram istog bolesnika. Prikazuju se anomalne vene, koje preko vene vertikalis dreniraju u venu kavu persistens sinistru.

U svim slučajevima dijagnoza je postavljena za vreme života na temelju kliničke slike, elektrokardiograma, kateterizacije srca i angiokardiografije.

Dete od tri godine sa transpozicijom velikih krvnih sudova je umrlo, a dvoje ostale dece dečak od 6 i devojčica od 6 godina i sada su živi. (Tabela 4.)

Diskusija. U ovoj anomaliji sva pulmonalna venozna krv se uliva u desni atrij i meša zajedno sa desaturiranom krvi venoznog sistemnog krvotoka. Iz desnog atrija deo krvi prolazi svoj normalni put preko valvule trikuspidalis u desnu komoru, arteriju pulmonalis i pluća a deo krvi prelazi preko otvorenog foramena ovale ili ređe preko pravog defekta atrijalnog septuma u levi atrij, levu komoru, aortu i sistemni arterijski krvotok i normalnim putem natrag u desni atrij. Pri ulasku pulmonalnih vena u sistemske vene postoji levo-desni šant, a zbog defekta atrijalnog septuma desno-levi šant.

Da bi život bio moguć postoji potreba za opisanim desno-levim šantom i veličina otvora u atrijalnom septumu prema Wood-u (17) igra veliku ulogu za održanje života tj. mali otvor ne dozvoljava prolaz dovoljne količine krvi bogate sa kiseonikom u sistemnu arterijalnu cirkulaciju i na taj način dolazi do brze smrti u prvim danima ili nedeljama života. Veći otvor dozvoljava oksigeniranoj krvi željeni prolaz i život se pod relativno tolerantnim uslovima održava do odraslog doba. Prema Friedbergu (6) nije samo veličina otvora u septumu atrija uzrok održanja ili neodržanja života nego i razvitak pulmonalne hipertenzije dovodi s vremenom do

komplikacija koje skraćuju život. S obzirom da je pulmonalni krvni protok često puta za 3—5 puta veći od sistemnog arterijskog protoka razvija se hiperkinetska pulmonalna hipertenzija, koja je u nekomplikovanim slučajevima obično blaža, ali dovoljna da stalno vrši opterećenje desnog srca. Ipak ovakvi slučajevi dožive ponekad i veću životnu dob. U slučajevima gde se pak razvije stanje povećane plućne vaskularne rezistence, tj. kada krvne žile pluća reaguju na pojačan plućni optok anatomske promene na intrapulmonalnim arterijama i arteriolama, tada se mogućnost oksigenacije u plućima smanji i zbog otežane izmene gasova i zbog nemogućnosti primitka veće količine krvi u područje plućne vaskularne mreže, bolesnici postaju ekstremno cijanotični i umiru vrlo rano uprkos vrlo dobroj interatrijalnoj vezi.

Zaključak. Za postavljanje dijagnoze ove retke kongenitalne srčane mane, pored kliničke slike i pravilne interpretacije rentgenološkog nalaza neophodno je izvršiti kateterizaciju i angiokardiografski pregled. Najkompletniju sliku anatomskih promena daje angiokardiografski nalaz.

Kratak sažetak

Autori prikazuju tri slučaja retke kongenitalne srčane mane. U svaki slučaj radilo je se o suprakardijalnom tipu totalne anomalne pulmonalne venozne drenaže. U dva slučaja postojala je izolovana forma, a u jednom slučaju postojala je i kompletna transpozicija velikih krvnih sudova. U radu se naročito ukazuje na karakterističnu rentgensku sliku, koja može naslutiti dijagnozu, dok kompletnu dijagnozu i anatomske odnose daje jedino selektivna angiokardiografija.

Summary

The authors have presented three cases with rare congenital heart disease. In all three cases supracardial type of the total anomalous pulmonary venous drainage was concerned. In two cases an isolated form existed while in one case beside that the complete transposition of the large blood vessels existed as well. In this work there has been specially emphasized the characteristic X-ray record by which diagnosis might be supposed but the complete diagnosis and anatomical relationship could be given exclusively by selective angiocardio-graphy.

Literatura

- Blake H. A., Hall E. I. and Marion W. C.: *Circulation*, 32: 406, 1965.
 Boroughs J. T. and Edwards, J. E.: *Am. H. Journ.*, 59: 913, 1960.
 Colley D. A., Hallman G. L. and Leachman R. D.: *Thoracic and cardiovascular surgery*, 51: 88, 1966.
 Dalith F. and Neufeld H.: *Radiology*, 74: 1, 1960.
 Edwards E. J., Carey S. L., Neufeld N. H. and Lester G. R.: *Congenital heart disease*, 1: 268, 1965, London.
 Friedberg C. F.: *Disease of the heart*, 1299, Third edition, 1966, London.
 Got V., Lester R., Lillehei C. and Varco R.: *Circulation*, 7: 543, 1956.
 Gessner J. H., Krovetz L. J., Wheat M. W., Shandlin D. R. and Schiebler G. L.: *Am. H. Journ.*, 68: 459, 1964.
 Keith J. D., Rove R. D., Vlad P. and O'Hanley J. H.: *Amer. J. Med.*, 16: 23, 1958.

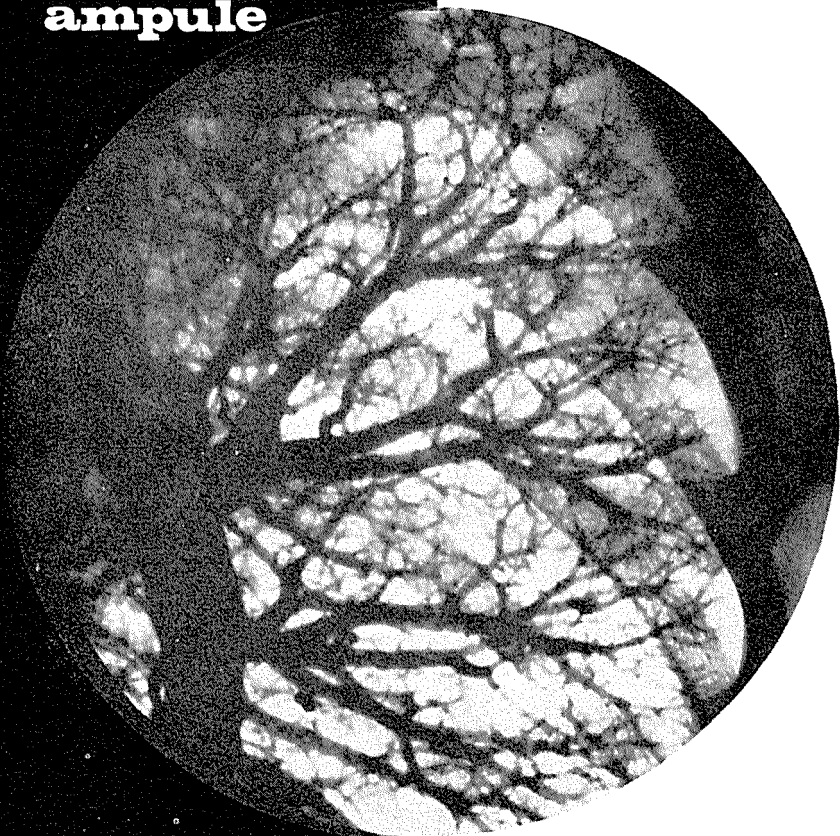
- Rosenfeld L. Silverblatt M. L. and Strauss L.: Am. Heart J. 53: 616, 1957.
Rower D. Glass I. H. and Keit J. D.: Circulation, 23: 77, 1961.
Shone J. W. and Edwards E. J.: Brit. Heart J., 26: 241, 1964.
Steinbach H. L., Keats T. E. and Sheline G. E.: Radiology, 65: 157, 1955.
Varables A. W., Cambell P. E. and Westlake G. W.: Brit. Heart J. 26: 129, 1964.
Wood P.: Brit. Medic. Bull., 8: 348, 1952.
Wood P.: Diseases of the heart and circulation. III edition, 548—554, Eyre and Spottiswoode — London 1969.
Šik-Oberhofer T., Pitamic T. i Grgić M.: Distopija plućnih vena. Arh. za zaš. majke i djeteta, 9: 107, 1965.
Cleland W., Goodwin J., McDonald L. and Ross D.: Medical and surgical cardiology. 491—501, Blackwell Scientific Publication, Oxford and Edinburgh.

Adreza autora: Prof. dr. M. Jašović, Vojnomedicinska akademija, Beograd.

iodamid 300

iodamid 380

ampule



**trijodno kontrastno
sredstvo za parente-
ralnu i lokalnu
primjenu**

- intravenozna urografija
- pulmonalna angiografija
- cerebralna angiografija
- periferna arteriografija
- kavografija
- artrografija



KRKA · tovarna zdravil · Novo mesto

PLUĆNE ALVEOLARNE PROTEINOZE

Car, Z.

UDK 616.24-007.6-07

Uvod

Radiološka slika plućne alveolarne proteinoze (u daljnjem tekstu PAP) nije patognomonična, ali ipak dovoljno karakteristična da se na nju pomišlja, kada postoje opsežne plućne sjene naprama neadekvatno malih subjektivnih smetnja ili drugih kliničkih promjena. Kod svih plućnih bolesti, a naročito kroničnih i posebno onih benignog toka, rendgenologija je osnovna metoda za otkrivanje procesa. To vrijedi i za PAP, makar njezin razvitak može biti klinički asimptomatski a u početku rendgenološki nevidljiv. Da bi posumnjali na PAP moramo na nju misliti a da bi ju izdiferencirali, moramo ju dobro poznavati. Zato želimo skrenuti pažnju rendgenologa na taj sindrom, koji smo u zadnjim godinama nekoliko puta susretali, a jedan puta izdiferencirali. Makar su rendgen slika i klinički tok svih do sada objavljenih PAP uglavnom isti, većina se autora slaže da nema dijagnoze te bolesti bez biopsije ili obdukcije (cit. 1). Prema tome rendgenologija ostaje dominantna metoda za otkrivanje i postavljanje diferencijalno dijagnostičke mogućnosti PAP a za verifikaciju je neophodna histologija.

U našim prilikama bolesnici često, u fazi još nerazvijenih slika raznih bolesti sa relativno malim subjektivnim smetnjama, odbijaju dijagnostičke zahvate, poput plućne biopsije, eksplorativne torakotomije i slično. To su razlozi zašto sve naše primjere rendgenološke i kliničke slike PAP nismo mogli dokazati.

U junu 1958 godine Rosen, Castleman i Liebow (cit. 2) objavljuju seriju od 27 slučajeva plućne bolesti, koja je histološki karakterizirana nakupljanjem lipoproteinskog materijala u alveolama pluća. Makroskopski su takova pluća voluminoznija, teža, prožeta manjim žarištima i većim zonama uslijed konfluencije. Te promjene radi česte superinfekcije mogu postmortalno biti pogrešno interpretirane kao bronhopneumonije. Mikroskopski (cit. 2, 10) histološke strukture u PAP su tako karakteristične i međusobno slične da je nevjerojatno da bi izbjegle ranijem opažanju. Zato ili je prevalencija ovog stanja bitno porasla ili se radi o novom još neizdiferenciranom procesu. Pošto su promjene lokalizirane u plućima, postoji mogućnost da je živi ili anorganski uzrok ušao dišnim putevima. To je ujedno i prva hipoteza patogeneze te bolesti na bazi

inhalacionog oštećenja. Porastom kazuistike raste i naučni interes za ispitivanje etiologije. Nađene su u PAP bakterijske i virusne superinfekcije, gljivične invazije, a pošto primarno nema elemenata upale takova su etiološka objašnjenja manje vjerojatna. U preko 10 % slučajeva PAP prati nokardioza (cit. 3, 4, 5, 6). PAS pozitivne reakcije intra-alveolarnog materijala sugerirale su vezu sa tkzv. plazmacelularnim intersticijalnim pneumonitisom (cit. 7).

Na osnovu kemijske sličnosti sa materijalom izlučenim od normalnog epitela postavljena je teorija alveolarne hipersekrecije. Postojali su pokušaji povezivanja PAP i alveolarne mikrolitijaze u razne faze iste bolesti. Sva su objašnjenja za sada još uvijek hipotetična. Danas prevladava uvjerenje da su lezije posljedice transformacija alveolarnih pseudocista koje vjerojatno degeneriraju u granularni flokulentni eozinofilni debrisi.

Prema tome nije još razjašnjeno dali je PAP nova bolest ili nepoznata manifestacija poznate bolesti. Ali makar su etiologija i patogeneza još nepoznate, indentični pogledi dosadašnjih publikacija na rendgenološke nalaze i kliničku sliku uz uvijek isti histološki patološki supstrat dozvoljavaju u praksi upotrebu termina plućna alveolarna proteinoza. Pod tim je imenom ta bolest već ušla u rendgenološke pulmološke udžbenike (cit. 8).

U prvih 10 godina od otkrivanja publicirano je u svijetu do 1968. godine oko 90 slučajeva (cit. 9), od toga većina u USA a 10 u Evropi, a do godine 1969. preko 100 slučajeva (cit. 3). Ovim prikazom sa pretežno radiološkog aspekta, želimo nadopuniti publikacije jugoslavenskih autora (cit. 11) i upozoriti da ove bolesti ima u svim geografskim područjima, pa i kod nas, a možda znatno više nego što predpostavljamo.

Klinička slika

PAP je bolest srednje dobi, dolazi pretežno između 30 i 50 godina, a opisuju se već pojedinačni slučajevi kod djece, čak ispod 1 godine starosti. Odnos spolova je otprilike na 3 muškarca — 1 žena. Subjektivne su smetnje uglavnom male, nastupaju polagano, i sastoje se od: dispnoe podražajnog kašlja bez veće ekspektoracije, gubitka težine, zamaranja, bolova u prstima, ponekad povišene temperature, a rijetko i hemoptiza. Klinički simptomi PAP su nekarakteristični i prilično varijabilni. Patološki proces čini opsežne promjene, znatno prije nego što je bolesnik svijestan da ih ima. Zato često dolazi do prvih kliničkih manifestacija bolesti zbog superinfekcije ili posljedica drugih komplikacija kao plućne hipertenzije, dekompenzacije plućnog srca itd. Respirometrijski nalazimo redukciju vitalnog kapaciteta, što karakterizira postojanje restriktivnih smetnja u ventilaciji, dok znakova opstruktivnih promjena nema. Reziidualni zrak može biti čak smanjen. Zbog hipoventilacije alveola uz očuvanu funkcionalnu cirkulaciju, javljaju se simptomi kratkog spoja plućne cirkulacije, tj. kapilarna krv odlazi samo djelom ili potpuno nesaturirana. Postoji izražajni difuzioni poremećaj za O_2 . Sve te smetnje rezultiraju smanjenim sadržajem i tlakom O_2 u arterijelnoj krvi (hipoksemijom), ali

bez hiperkapnije. Posljedica dugotrajne hipoksije može biti poliglobulija. U kasnijem stadiju nakon višekratnih infekcija javlja se anemija (cit. 9 i 12). Povišena sedimentacija eritrocita i leukocitoza također su odraz superinfekcije. Prognoza ovisi o sekundarnim upalnim komplikacijama, čor pulmonale i postotku obliteracije respiratorne površine. Mortalitet u opserviranom intervalu prema W. Fraimow-u (cit. 1) iznosi oko 30 % a u tu grupu ulazi i naš slučaj.

Rendgenološke karakteristike

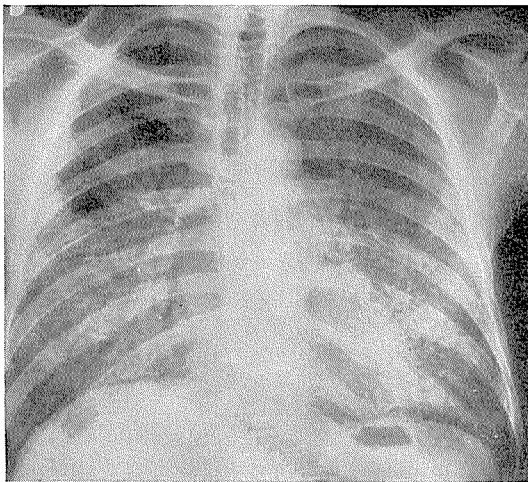
Sličan nalaz u istim fazama bolesti uvjetovan je kvalitativno istom ali kvantitativno različitom nakupljanju patološkog supstrata u alveolama. Prema broju zahvaćenih alveola sjene su u početku manje, sitno granularne ili sitno mrljaste, koje progresijom postaju konfluentne, segmentalne ili čak lobarne. Proces započinje i ostaje pretežno u srednjim poljima, širi se parahilarno, radialno u periferiju, vršci i baze ostaju relativno pošteđeni. Plućna slika jako naliči edemu. Sama žarišta imaju karakter parenhimne infiltracije, neoštra su i daju sliku inhomogenih sjena. U nekomplikiranim slučajevima ne sudjeluje u patološkom procesu plućna stroma, bronhi, pleura, kao ni limfna mreža sa limfnim čvorovima. Nisu opisani raspadi, niti kalcifikati proteinskih depoa. Rijetke su milijarne te isključivo mikro i makro nodozne forme. Što je infiltracija parenhima masivnija dolazi do bolje slike zračnog bronho i bronhiolograma. Lumeni i stijenke bronha su uredni, vide se u daleku periferiju, a bronhografija nije potrebna. Klasična PAP se uspoređuje u izgledu na sumacionoj slici sa leptirom ili krilima šišmiša. Međutim, kod komplikacija a prema njihovoj vrsti tj. da li su virusne, bakterijske, mikobakterijske, gljivične, kardiovaskularne ili druge, nastaje zamršena slika koja se neda teoretski predvidjeti, a čak ju ni obdukcioni nalaz ne može uvijek potpuno razjasniti.

Prikaz bolesnika

J. B. 47 godina, muškarac iz Zagreba, službenik, bez profesionalne ekspozicije, od djetinjstva se tuži na prehlade, angine i bronhitise. Otprilike 1 godinu prije hospitalizacije plućni simptomi postaju izrazitiji, dobiva temperature, zimice, više kašlje i teško diše. Dijaskopski je ustanovljena obostrana pneumonija. Nakon povlačenja akutnih znakova respiratornih poremetnja, zadnju je godinu liječen naizmjenično ambulantno, bolnički i klimatski zbog bronhitisa. I dalje ima otežano disanje i suhi podražajni kašalj. Početkom listopada 1966. godine primljen je u našu bolnicu sa dispneom, cijanozom, kašljem, subfebrilan i povremeno febrilan. SE : 6—14, E : 5.400.000 Hb : 115 %, Ib : 1,06, L : 7.500. Sputum direktno i kulturelno negativan.

Pregledni je rendgenogram pokazivao već kod dolaska obostrane simetrične inhomogene mrljaste i konfluentne sjene, pretežno karaktera parenhimne infiltracije. Lokalizirane su uglavnom u srednjim poljima,

djelomično i bazama, a vršci su slobodni. Usporedno sa pogoršanjem općeg stanja intenziviraju se i plućne promjene. Srce je globalno uvećano sa izravnanim strkom. (Slika 1.)



Slika 1 (levo). Slučaj 1. Sumaciona P-A snimka

Slika 2 (dole). Slučaj 1. Tomogram u frontalnom smjeru desno

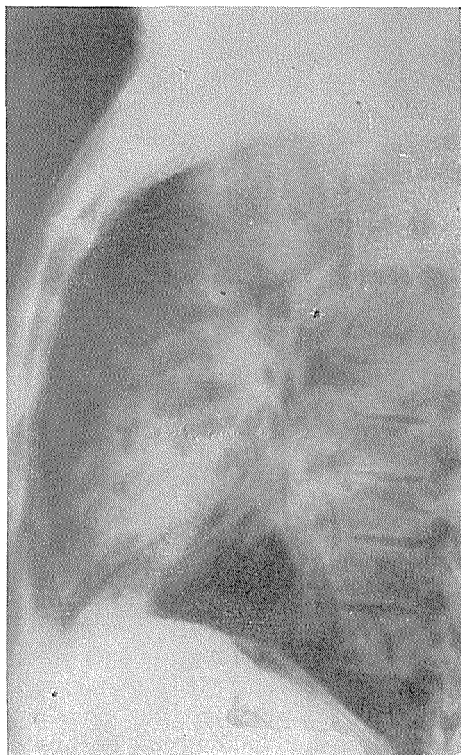
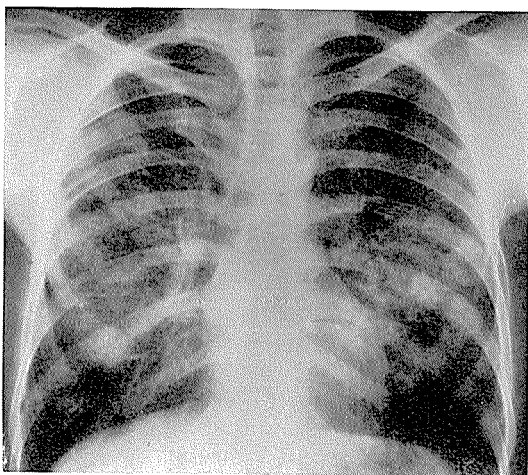
Na frontalnom tomogramu (slika 2) parenhimne lezije imaju isti karakter kao i na sumacionoj snimci. Hilus je intumesciran, bez znakova žlijezdane hiperplazije ali sa dilatiranom glavom pulmonalnom arterijom što govori za uvjerljivu vaskularnu sliku plućne hipertenzije. Glavni su bronhi urednog lumena i oštarih stijenka, segmentalni i subsegmentalni ogranci isto endobronhijalno slobodni ali peribronhijalno infiltrirani. Globalna spirometrija pokazuje smetnje ventilacije restriktivnog tipa, hiperventilaciju u mirovanju. Plinska analiza: hipoksemija u smislu parcijalne respiratorne insuficijencije. Bolesnik je liječen antibioticima širokog spektra, pronisonom, ekspektorancijama i kardijacima. Subjektivno se stanje pogoršavalo, gubi na vazi, cijanoza je bila sve jača, a kašalj učestaliji. Pod slikom respiratorne insuficijencije bolesnik je 22. 11. 1966. godine egzistirao. Na obdukciji su nađena vo-



luminoznija pluća, prožeta sikašto smeđim i crvenkastim žarištima, promjene od nekoliko milimetara pa do znatno većih, čvrste konzistencije. Histološki i histokemijski granulomatozna proteinska supstancija bez strukture koja u potpunosti odgovara osobinama PAP tipa Rosen.

Slika 3 (desno). Slučaj 2. Sumaciona P-A snimka

Slika 4 (dole). Slučaj 2. Lijevi profil



Diskusija

U našem materijalu od cca 1400—1500 bolesnika godišnje, imali smo u zadnje vrijeme prije i poslije verificiranog slučaja (br. 1) otprilike jedan put godišnje rendgenološko klinički sindrom PAP. Pojedini bolesnici otkriveni su u dispanzerima slučajno, drugi sa malim smetnjama su upućivani u bolničku obradu dobrim djelom iz zdravstveno administrativnih razloga, radi ocjene RS, mišljenja o bolovanju itd. Od takvih osoba sa malim poteškoćama traže se onda veliki dijagnostički zahvat — mala torakotomija ili fenestracija u svrhu biopsije pluća. Bolesnici koji se subjektivno osjećaju dobro su takovim pretragama neskloni pa ih odbijaju i odlaze kući a onda im se gubi trag. Imali smo prilike pratiti sindrom PAP čak i klasičnijeg toka našeg bolesnika (slučaj br. 1).

Radi ilustracije tog problema navest ćemo još jedan primjer otkriven godinu dana kasnije.

M. I., 34 godine, muškarac iz Dervente u mladosti uvijek zdrav. Sa dašnja je bolest počela pred jednu godinu teškim disanjem i znojenjem. Liječen je ambulantno i bolnički antibioticima i tuberkulostaticima. Nakon takove terapije nema naročitih subjektivnih tegoba, osim što i dalje teže diše kod napora. Afebrilan je, ne kašlje, sa dobrim apetitom, i ne mršavi. Plućni nalaz perzistira i to je razlog za hospitalizaciju. Primljen je kod nas 5. 1. 1968. godine. SE: 6—12, E: 4.740.000, Hb: 101 %, Io: 1,07, L: 11.500, Bk negativan a PPD reakcija jako pozitivna.

Sumaciona P-A slika i lijevi profil pokazuju isključivu lokalizaciju pojedinačnih mrljastih, zatim konfluentnih infiltracionih a djelom i segmentalnih sjena na srednja polja. Promjene su daleko manje uznapredovale prema slučaju br. 1 a to odgovara manjim kliničkim smetnjama i skoro potpuno urednom subjektivnom stanju. Raspored i izgled sjena više potsjeća na sliku »leptira«. (Slika 3.)

Tomografski uredni hilusi, nema promjena bronha, hilarne ili mediastinalne žlijezdane hiperplazije, a ne vide se ni promjene vaskulature, u smislu hipertenzije funkcionalnog plućnog krvotoka. Također nema znakova periendobronhijalne niti intersticielne fibroze. (Slika 4.)

Prema spirografskim nalazima postoje smetnje ventilacije manjeg stupnja, restriktivnog tipa. U mirovanju je izražena hiperventilacija. Rezerve su ventilacije smanjene za oko $\frac{1}{2}$. Plinska analiza arterijske krvi pokazuje hiposaturaciju sa O₂. Pošto je bolesnik već upućen u našu bolnicu pod sumnjom na PAP predložena je plućna biopsija, koju odbija i odlazi kući na vlastiti zahtijev. Sve je kod ovog bolesnika počev od dobne grupe, anamneze i kliničkog toka karakteristično za sindrom PAP. Rendgenološki su nalazi skoro još tipičniji od slučaja br. 1 možda baš radi manje uznapredovalog stupnja bolesti. Ali nepristanak bolesnika na biopsiju onemogućio je da se takovoj obradi dade završna riječ — nalaz patologa. Prema tome dijagnostički je problem ostao otvoren, makar jako sužen. Zato je ovaj slučaj prikazan izdvojeno od druge diferencijalne dijagnoze, jer mislimo da smo bili na domaku cilja. Ostale rendgenološki slične, ali patogenetski bitno različite plućne promjene navest ćemo ukratko u sljedećem poglavlju.

Diferencijalna dijagnoza

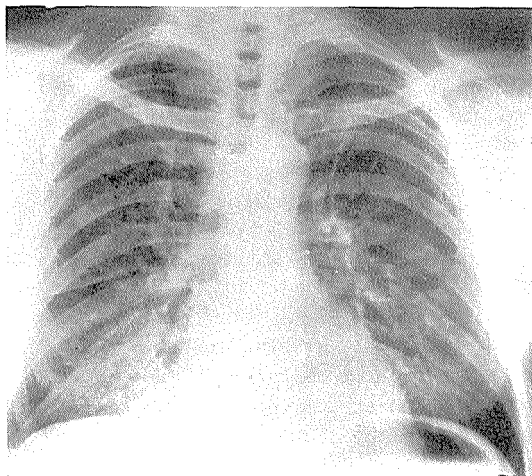
Rendgenološka slika PAP ovisna je o histološkim promjenama i ona bi u sličnim fazama ove bolesti trebala biti po izgledu sjena i njihovoj lokalizaciji donekle karakteristična. Ali osim klasične forme poput »leptira« u parahilarnim zonama, PAP se može javiti sasvim atipično, jednostrano, asimetrično mrljasto, milijarno, nodozno itd. Kada se tim promjenama pridruže komplikacije pa nastaju nagle progresije, migracije i regresije, onda je dijagnostički zadatak tek otežen. Gledano rendgenološki vrlo je velik broj plućnih bolesti koje daju sličan karakter i lokalizaciju sjena. Svrha ovog prikaza nije neograničeno nabranje, nego pojednostavljenje i zato je možda najprikladnije iznijeti kako treba postupiti.

Pošto je PAP za sada ipak vrlo rijetka bolest nije logično u praktičnom radu na nju odmah pomišljati. Osim toga neke po etiologiji sasvim drugačije bolesti kao na pr. pneumocystispneumonia (cit. 13) daju ne samo rendgenološki nego i histološki sličan nalaz. Čisto klinički ako na-



Slika 5. Slučaj 2. Tomogram u frontalnom smjeru obostrano

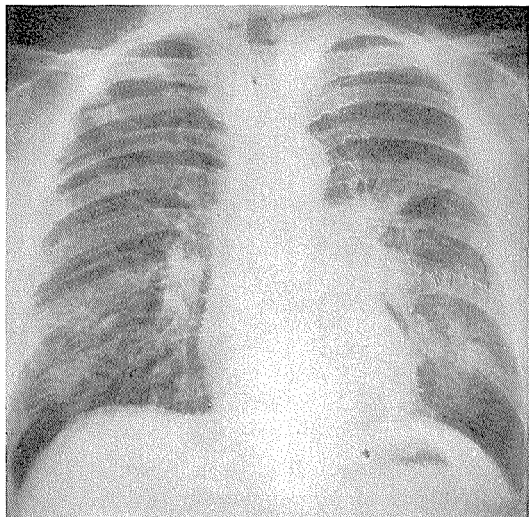
demo na primjer uz plućne sjene aktivnu tbc. ili gljivice, time još nismo isključili njihov sekundarizam na tlu primarno oštećenom sa PAP. Očito je da treba u zaključivanju udružiti rendgenološke, kliničke i histološke nalaze. Tako se onda dijagnostički spektar naglo suzuje. Malo ima stanja



Slika 6. Plućni edem

sa velikom diskrepancom između opsežnih rendgenoloških plućnih promjena i neznatnih subjektivnih tegoba ili kliničkih poremetnja kao kod PAP. Iz naše prakse vidimo da se najprije pomišlja na tuberkulozu i pneumonije i tako se najčešće u početku liječi. Sve veći broj kardiovaskularnih bolesti u mlađoj dobi sa srčanom dekompenzacijom plućnom sta-

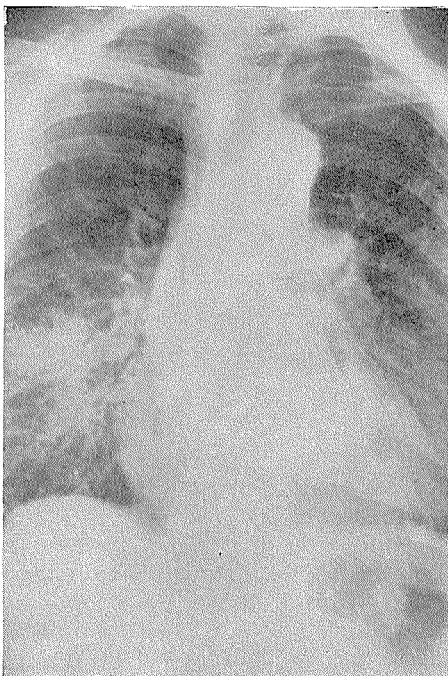
zom, važna je i jako slična diferencijalna mogućnost. To isto vrijedi i za hemosiderozu. U tim slučajevima pregled srca brzo objašnjava plućne promjene. Nagli porast primarnih i sekundarnih malignih neoplazma pluća stvara također često rendgenološke slike koje mogu naličiti na PAP.

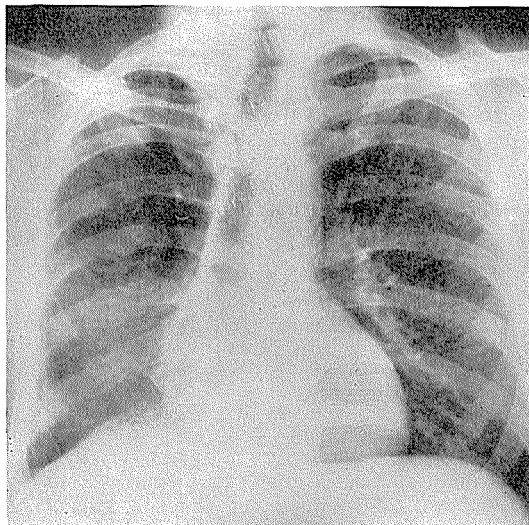


Slika 7 (levo). Milijarna karcinoma pluća

Slika 8 (dole). Karcinomatoza limfangioza pluća

Upalne infiltracije parenhima raznih geneza pogotovo ako su simetrične i recidivirajuće a patofiziološki povezane sa oštećenjem srca kao na primjer reumatična ili uremična pneumonija isto mogu naličiti na PAP. Diferencijalno dolaze i mnoge druge bolesti: pneumonioze, ostale inhalacije, nokse, sarkoidoza itd. Važno je rendgenološku obradu provesti do kraja, raspolagati sa tehnički dobrim slikama i obratiti pažnju na sve strukture toraksa uključivši i kardiovaskularni sistem. Što više takvih pozitivnih ili negativnih detalja rendgenološkog nalaza treba povezati sa svim klinično laboratorijskim podacima, da bi se ekipno odlučilo koji slučaj opravdava sumnju na PAP i preduzelo biopsiju pluća radi definitivne verifikacije.





Slika 9. Uremična pneumonia

Zaključak

Prikazane su klinično radiološke karakteristike plućne alveolarne proteinoze i jedan verificirani slučaj. U diskusiji je razmotren sa kliničkog i rendgenološkog stanovišta analogan tok bolesti, ali bez histološke potvrde, gdje se osim temeljite sumnje, dijagnoza nije mogla postaviti. Laboratorijske su pretrage nespecifične i od male koristi. Respirometrijski prevladava alveolarno- kapilarni blok. Svi kliničko laboratorijski podaci zajedno sa radiološkom obradom su putokaz i približavanje dijagnozi. Dat je nešto širi osvrt na radiološku simptomatologiju i diferencijalnu dijagnozu, da bi se sa većom sigurnosti u sličnim slučajevima, ekipnim dogovorom, postavila indikacija za biopsiju pluća.

S u m m a r y

The author presents the clinical-radiological characteristics of pulmonary alveolar proteinosis as well as one verified case. In the discussion is reviewed from the clinical and roentgenologic aspects an analogous course of the disease, but in the absence of histologic verification, where ,apart from a well-grounded suspicion, no diagnosis could be made. Laboratory studies are nonspecific and of little value. Respirometrically, there predominates an alveolar-capillary block. All clinical-laboratory data in association with a radiological work-up are indicative of ways towards making a diagnosis. The author likewise contributes a exhaustive reference to radiological symptomatology and differential diagnosis, in order that in similar cases the indication for a lung biopsy be established with greater safety by intra-team agreement.

Literatura

Fraimow, W., Cathcart, R. T., Taylor, R. C., Physiologic and clinical aspects of pulmonary alveolar proteinosis, *Ann. Int. Med.*, 52 (1960): 1176.

Rosen, S. H., Castleman, B., Liebow, A. A., Pulmonary alveolar proteinosis, *New Engl. J. Med.*, 258 (1958): 1123.

Leslie Preger, Pulmonary Alveolar Proteinosis, *Radiology*, 22 (1969): 1291.

Carlsen, E. T., Hill, R. B., Rowlands, D. T., Nocardiosis and Pulmonary Alveolar Proteinosis, *Ann. Int. Med.*, 60 (1964): 275.

Burbank, B., Morrione, T. G., Cutler, S. S., Pulmonary Alveolar Proteinosis and Nocardiosis, *Am. J. Med.*, 28 (1960): 1002.

Beeson, P. B., Nocardiosis as a Complication of Pulmonary Alveolar Proteinosis, *Ann. Int. Med.*, 60 (1960): 314.

Lull, G. F., Beyer, J. C., Maier, J. G., Morss, D. F., Pulmonary Alveolar Proteinosis, *Americ. J. Roentg.*, 82 (1959): 76.

Haubrich, R., *Klinische Röntgendiagnostik Innerer Krankheiten*, I. Thorax, Springer Verlag, Berlin, 1963.

Schoen, D., Aly, F. W., Die Alveoläre Lungenproteinose, *Fortschr. Röntgenstr.*, 108 (1968): 449.

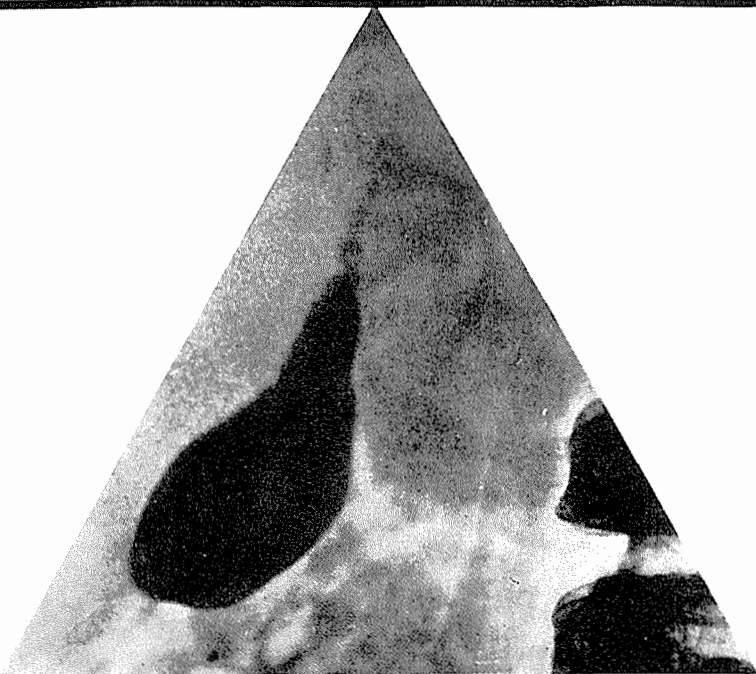
Stern, H., Bond, W. F., Laios, N. C., Pulmonary Alveolar Proteinosis, a Case Report. *Diseas. of Chest.*, XXXIX (1961): 82.

Spevak-Marenković, L., Rogulja, P., Ilić, V., Pulmonary Alveolar Proteinosis, *Am. Rev. Resp. Dis.* 95 (1967): 295.

Jones, C. C., Pulmonary alveolar proteinosis with unusual complicating infections; report of two cases, *Amer. J. Med.*, 29 (1960) 713.

Rubin, E., Zak, F. G., *Pneumocystis Carinii Pneumonia in the Adult*, *New, Engl. J. Med.*, 262 (1960): 1315.

Adresa autora: Z. Car, 41000 Zagreb, Ul. J. Kraša 21



HOLEVID - trijedno
kontrastno sredstvo
za peroralnu
holecistografiju i
holangiografiju

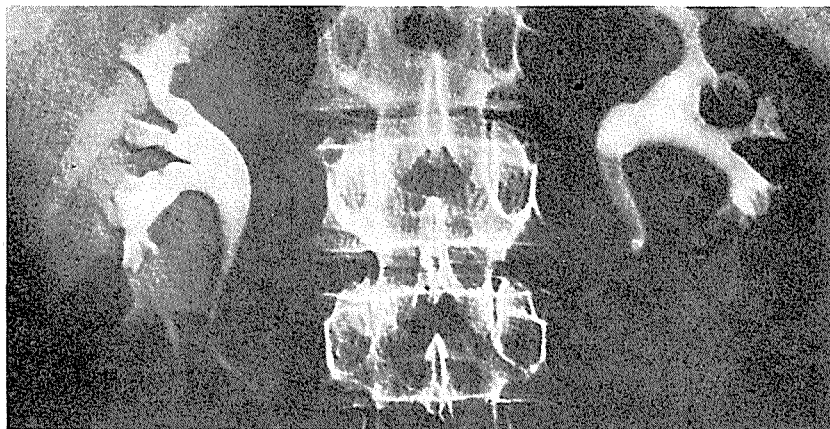
OPREMA:
fiola sa 6 tabl.
bočica sa 100 tabl.



KRKA · tovarna zdravil · Novo mesto

UROTRAST

TRIJDODNO KONTRASTNO SREDSTVO
ZA PARENTERALNU PRIMJENU



- * ODLIČNA KONTRASTNOST
- * DOBRA PODNOŠLJIVOST
- * MINIMALNO NUSPOJAVA



KRKA · tovarna zdravil · Novo mesto

ZAVOD ZA RADIOTERAPIJU I ONKOLOGIJU OPĆE BOLNICE
»BRAČA DR SOBOL«, RIJEKA

TELEKOBALTNA TERAPIJA KARCINOMA DOJKE

Pavlović P., L. Kontus i N. Stipčić

UDK 618.19-085.849.

Koncem 1965. godine u liječenju karcinoma dojke u našem Zavodu uveli smo umjesto standardne rendgenske terapije telekobaltno zračenje.

Već sam uređaj za telegama terapiju izrađen je na veoma jednostavnim principima, tako da je omogućeno lako rukovanje i široki izbor u primjeni različitih metoda zračenja.

Zbog visoke energije odnosno veće prodornosti zraka kobalt-60 postotak doze u dubini znatno je veći nego kod rendgenske terapije a apsorbirana doza je gotovo izjednačena u svim tkivima. Maksimalna doza zračenja nije na površini kože nego 5 mm u dubini, dok je komponenta sekundarnog zračenja znatno smanjena (1).

Radi tih svojstava omogućena je upotreba većih polja i većih doza zračenja bez poznatih štetnih posljedica kao što su distrofija kože, skleroza mišića i edem ruke.

Tako je telekobaltna terapija zbog brojnih prednosti poslednju deceniju skoro sasvim potisnula rendgensku terapiju karcinoma dojke. Međutim, zadržala je iste principe zračenja cijele dojke sa primarnim tumorom i torakalnom stijenkom kao i regionalnih žljezdanih područja.

Veća prodornost telegama zraka znatno olakšava direktno zračenje žljezdanih područja dok je za dojku i torakalnu stijenku potrebno primjenjivati tangencijalna polja da bi se izbjeglo nepotrebno zračenje plućnog tkiva.

Već prije 30 godina Holfeder (2) je uveo kod rendgenskog zračenja torakalnog zida 2 postranična tangencijalna polja da bi izbjegao zračenje pluća. Iz istih razloga Paterson (3), Kaplan (4) i Špoljar (5) zrače torakalnu stijenku sa 3 tangencijalna polja a Maričić (6) se služi tangencijalnom rendgenskom pendulacijom.

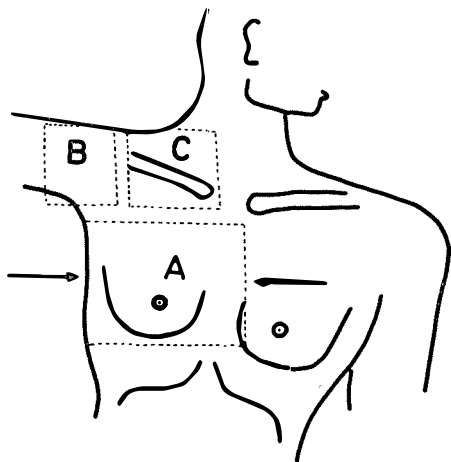
Danas postoje brojne metode telegama zračenja dojke ali većina radioterapeuta u tu svrhu upotrebljava 2 tangencijalna polja. Interesantno je spomenuti da kod inoperabilnih slučajeva karcinoma dojke neki autori telegama zračenje kombiniraju rendgenskom terapijom (7) a drugi u ostatke tumora implantiraju radioizotope (8).

Ipak većina radioterapeuta (9), (10), (11) zrače inoperabilni karcinom dojke samo telekobaltnom terapijom. Tako Sarrazin i Lalanne (11) cijelu dojku i žljezdana područja zrače sa 4500 rada a zatim na ostatke tumorskog tkiva dodaju manja polja s dozom od 2500—3500 rada.

Zbog razlike u relativnoj biološkoj efikasnosti (R. B. E.) između telekobaltne i rendgenske terapije, doze zračenja su obično veće za 15—20 %.

Naša metoda zračenja

Primarni karcinom dojke kao što znamo pokazuje izrazitu tendenciju za rano metastaziranje u regionalna žljezdana područja pomoću veoma razvijenog limfnog sistema dojke. Zato i naša metoda zračenja s 4 polja nastoji obuhvatiti homogenim zračenjem sva ta područja (Sl. 1).



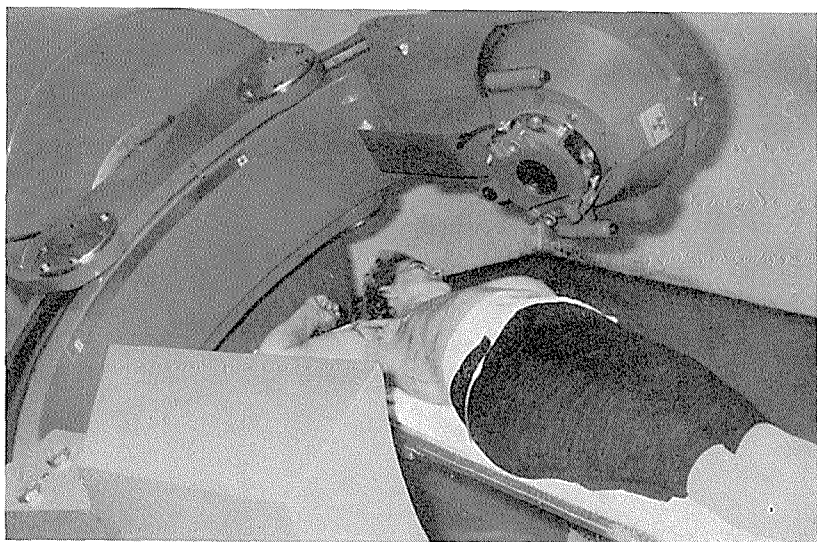
Sl. 1. Prikaz područja koja se zrače kod karcinoma dojke.

Područje A: obuhvaća cijelu dojku i torakalnu stijenku ispod nje kao i parasternalne limfne žlijezde.

Područje B: pokriva cijeli pazuh s limfnim putevima i čvorovima.

Područje C: obuhvaća infraklavikularnu i supraklavikularnu jamu.

Područje A zračimo s dva suprotna tangencijalna polja a ostala dva područja s direktnim poljima. Razmak između zračenih polja je 2 cm da bi doza na svim područjima bila podjednaka. I kod ranih stadija tumora gdje je dojka radikalno kirurški odstranjena mi zračimo operativno područje jer su mnogi autori (12), (13), (14) ustanovili da je tada postotak lokalnih recidiva osjetno manji. Naravno da je veličina i širina tangencijalnih polja različita ako je dojka odstranjena ili ne. Međutim zahvaljujući tehničkim osobinama našeg uređaja za telekobaltnu terapiju (»Theratron B« ANCL) možemo po želji odabrati kut i nagib glave, pokretati stol u svim pravcima i tako odrediti najpovoljnije uslove za tangencijalno zračenje grudne stijenke (Sl. 2, Sl. 3).



Sl. 2. Položaj glave uređaja u toku zračenja medijalnog tangencijalnog polja.

Aksilarno polje obuhvaća cijeli pazuh i obično je veličine 8—10 do 10—12 cm. Bolesnica drži podignutu ruku uz glavu tako da je pazuh otvoren i lako pristupačan za direktno zračenje. Naime, mi smatramo da kod radikalno operiranih dojki što je slučaj u većini naših bolesnica, aksila s limfnim čvorovima je evakuirana kao i pektoralni mišić pa je pristup na eventualne limfogene ostatke tumora veoma olakšan. Supraklavikularno polje nadovezuje se na aksilarno i obuhvaća limfne žlijezde ispod i iznad klavikule smještene pretežno ispod površine. Zračenje je i ovdje direktno sa poljem veličine 8—10 do 10—12 cm (15).

Kod inoperabilnih slučajeva ova područja zračimo sa sličnim poljima ali većim dozama, jedino u rijetkim slučajevima maligne infiltracije u dubini pazuha i ramena služimo se s 2 velika suprotna polja koja obuhvaćaju cijelo rame i žljezdana područja.

Međutim, najveći nam je problem predstavljala razrada što homogenijeg tangencijalnog zračenja prilično velikog volumena torakalne stijenke s dojkom ili bez nje a da istovremeno ne prezračimo susjedne torakalne organe (Sl. 4). Radi se zapravo o plućima i malim krvnim žilama gdje uslijed jačeg zračenja mogu nastupiti fibroze, smetnje u cirkulaciji pa i ventilaciji pluća. Kako postoje znatne individualne razlike u zaobljenosti grudnog koša i veličini tkiva dojke to smo za svaku bolesnicu morali uzimati profil grudne stijenke i po njemu izrađivati izodoznu raspodjelu.

Tangencijalno zračenje vršimo s 2 suprotna polja jedno medijalno a drugo lateralno smješteno. Centralna zraka medijalnog polja upada na rub sternuma pod kutom od 60 stupnjeva. Na taj način zračenjem obuhvaćamo uz torakalnu stijenku i parasternalne limfne žlijezde te stra-



Slika 3. Položaj glave uređaja u toku zračenja lateralnog tangencijalnog polja

ne (Sl. 4). Izlaznu tačku centralne zrake na drugoj strani grudnog koša vidimo svjetlonosnim pokazivačem (Back pointer light) koji nam ujedno označuje i ulaznu tačku lateralnog polja.

Upadni snopovi zraka su inklinirani obzirom na površinu kože. Tom inklinacijom dolazi do deformacija izodoznih krivulja pa je potrebno pri izračunavanju izodozne raspodjele odrediti faktor korekcije za svaku tačku pomoću metode efektivnog linearnog koeficijenta apsorpcije (16).

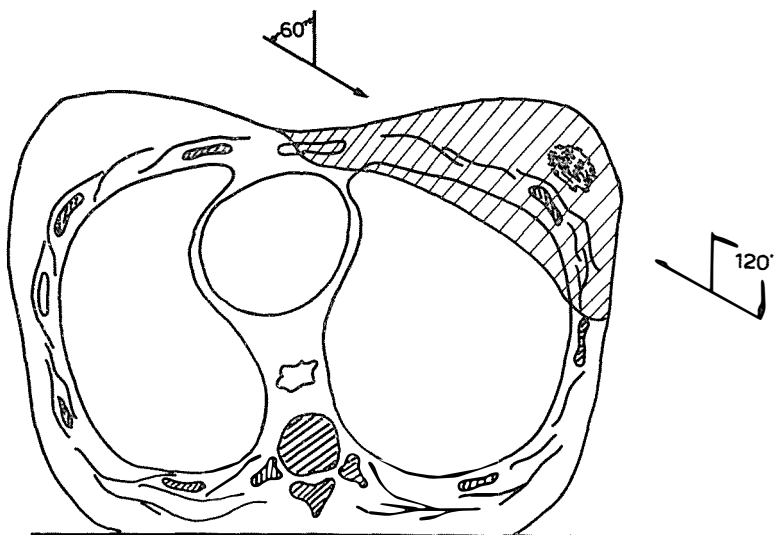
Tangencijalna polja su dužine od 14—18 cm da bi se obuhvatila cijela dojka ili operativno područje. Širina polja zavisi o veličini volumena kojeg trebamo zračiti kao i o razmaku između ulaznih tačaka obih polja. Tako je širina polja od 6—12 cm a razmak između ulaznih tačaka suprotnih polja između 13—20 cm. Podešavajući širinu polja obzirom na veličinu volumena kojeg treba zračiti, nastojimo aplicirati što homogeniju dozu na grudnu stijenku odnosno dojku (17).

Stoga je bilo potrebno kod nekih bolesnica po dva puta vršiti ispravke polja i njihovih obilježja da bi se postigla i najpovoljnija izodozna raspodjela.

Kod operativnih bolesnica nastojali smo da cijela torakalna stijenka bude podjednako ozračena (sl. 5).

Isti princip homogenosti nastojali smo postići i kod neoperiranih bolesnica (sl. 6).

Međutim, u ovim slučajevima katkada je potrebno u toku zračenja uslijed smanjivanja primarnog tumora u dojci vršiti ispravke na poljima zračenja kao i izrađivati nove izodozne krivulje zbog smanjivanja volu-



Sl. 4. Transverzalni presjek grudnog koša u razini dojke sa volumenom koji se zrači.

mena kojega zračimo (18). Doza na površini volumena kojeg zračimo tj. na koži grudi je od 10—20 % veća od naše tumorske doze. Dio pluća koji je neposredno ispod površine grudnog koša jače je ozračen. Taj je segment uzak i doza ispod njega naglo opada u dubinu.

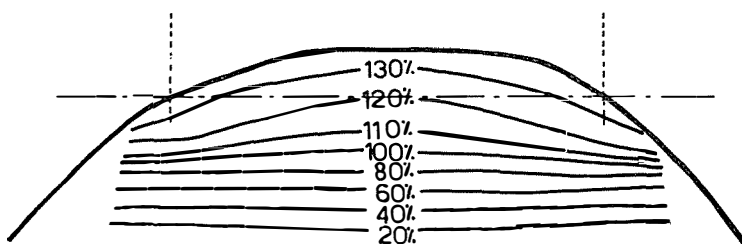
Doze zračenja

Bez obzira da li su bolesnice prethodno operirane ili ne mi na sva tri područja dajemo dozu od 4500 rada kroz 4—5 tjedana. Ta doza na koži grudi iznosi oko 5000 rada, jer nastojimo da cijeli volumen torakalnog zida primi dozu od 4500 rada. Kod inoperabilnih karcinoma dojke nastavljamo zračenje na taj način što na ostatke tumorskih žarišta (primarni tumor u dojci, paket limfnih žlijezda) nadodajemo još dozu od 2500—3000 rada. Kod toga se služimo manjim dodatnim poljima samo za te dijelove a ne za cijelo područje.

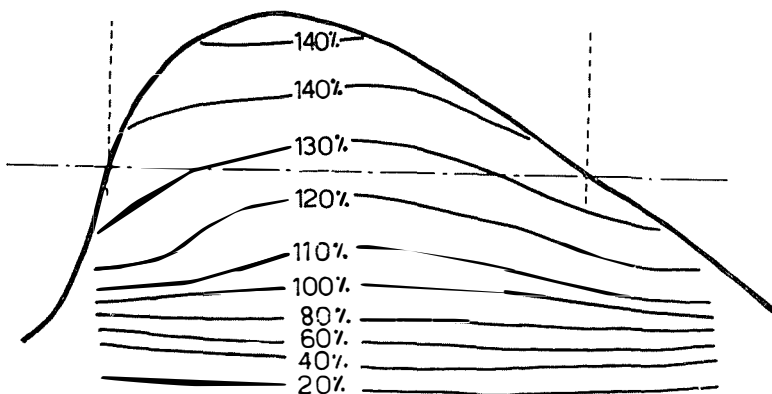
Kod palijativne telekobaltne terapije regionalnih žljezdanih recidiva i udaljenih metastaza doza zračenja obično iznosi 4—5000 rada kroz 4 do 5 tjedana. Na taj način postizemo dobre remisije tumorskih žarišta, premda prolazne vrijednosti.

Naš bolesnički materijal

U 5-godišnjem vremenskom razdoblju od 1966—1970. godine zračili smo u našem Zavodu telekobaltnom terapijom 264 bolesnica zbog karcinoma dojke. Dijagnoza je provjerena kod svih bolesnica, većinom histo-



Sl. 5. Primjer izodozne raspodjele kod zračenja torakalne stjenke nakon operativnog zahvata.



Sl. 6. Primjer izodozne raspodjele kod zračenja neoperiranog karcinoma dojke.

loškim nalazima, a rjeđe citološkim pregledom. Kod 215 bolesnica izvršen je prethodno kirurški zahvat najčešće tipa Halsted a zatim su zračene. Kod 49 bolesnica zračenje je bila jedina metoda liječenja najčešće zbog lokalnog uznapredovalog karcinoma u dojci, ili pak zbog već prisutnih udaljenih metastaza.

Premda je vremensko radoblje prekratko za neku detaljniju obradu rezultata a osobito za usporedbu s rendgenskom terapijom, ipak smo smatrali da je zanimljivo iznijti neke podatke.

Tako smo obradili 105 bolesnica primarno liječenih iz 1966—1967. godine obzirom na trogodišnju pojavu recidiva i naknadnih metastaza. Kod 84 operiranih bolesnica u navedenom razdoblju u 5 slučajeva pojavio se recidiv a u 25 slučajeva naknadne metastaze. Kod neoperirane 21 bolesnice u trogodišnjem razdoblju nakon primarnega liječenja u 9 slučajeva manifestirali su se recidivi a u 8 slučajeva naknadne metastaze.

Pored toga, kroz isto vremensko razdoblje telekobaltno zračenje smo primjenili kod 145 bolesnica koje su liječene zbog recidiva ili naknadnih

udaljenih metastaza. Obično se radilo o žljezdanim regionalnim recidivima i metastazama u kostima, plućima, drugoj dojci, a ređe u jetri i mozgu.

Što se tiče nuspojava u toku i na koncu liječenja možemo naglasiti da se kod nijednog operiranog slučaja nije pojavila neka jača reakcija kože premda se u desetak bolesnica u međupoljnim prostorima između tangencijalnog i aksilarnog polja pojavio uski tračak jačeg dermatitisa uzrokovan manjim superponiranjem doza zračenja obih polja.

Međutim, kod neoperiranih bolesnica pri koncu zračenja visokim dozama redovito je nastupao jaki eritem i suhi dermatitis, dok smo rjeđe zapazili i male površine sa jačim eksfoliativnim dermatitisom koji se je obično smirio nakon nekoliko dana pauze od zračenja.

U toku 1—4 godine, kod redovite kontrole tih bolesnica možemo reći da nismo zapazili neke distrofične promjene na koži ili sklerozu mišića dok je pojava edema ruke isto tako malena kao i sa rendgenskom terapijom.

Redovite rendgenske kontrole pluća nisu nam ukazale ni na jedan slučaj ranog oštećenja pluća. Kod svega jedne bolesnice utvrđena je nakon 4 mjeseca po završetku zračenja reakcija na plućima u smislu pneumonije i početne fibroze. Ta bolesnica inače je primila postoperativnu telekobaltnu terapiju.

Zaključak

Telekobaltna terapija je zbog brojnih kvalitetnih obilježja i prednosti posljednju deceniju skoro sasvim potisnula klasičnu rendgensku terapiju karcinoma dojke.

Prvenstveno je omogućila znatno homogenije zračenje područja primarnog tumora u dojci i ispod nje i susednih žljezdanih područja.

Za razradu metode zračenja dojke i grudne stijenke pomoću tangencijalnih polja potrebno je kod svake bolesnice odrediti profil grudi i prema njemu izraditi izodoznu raspodjelu. Postupak u zračenju operiranih karcinoma dojke je sličan osim što postoje razlike u doziranju.

Analizirajući 5-godišnji bolesnički materijal 264 liječenih slučajeva iznesen je osvrt na početne rezultate liječenja kao i na manje popratne pojave i komplikacije.

Summary

The authors are describing the advantages and principles of the telecobalt therapy of the breast cancer discussing especially the method of the tangential irradiation of the breast and chest wall.

It has been analyzed a group of 264 treated patients during the past five years regarding the initial results of the treatment. Also it has been reported the fairly low side effects and complications.

Literatura

- Lalanne, C. M., Tubiana, M. Principes generaux de la radiotherapie de haute energie des cancers, Rev. Prat., 16 (1966): 1421.
Holfeder, H., Die Roentgentiefentherapie, Ed. G. Thieme, Leipzig, 1938.
Paterson, R., The treatment of malignant disease by radium and X-rays, Ed. Arnold, London, 1956.

Kaplan, I. I., Clinical radiation therapy, P. B., Hoebner, New York, 1949.
Špoljar, M., Uloga i vrijednost radioterapije u liječenju raka dojke, *Acta Chir.*, 2 (1951): 204.

Maričić, Ž., Bašić, M., Kvakan, D., Benković, B., Napredak u postoperacijskom obasjavanju raka dojke, *Saopćenja*, 8 (1965): 131.

Lamarque, P., Pourquier, H., Lenhard, P., Analyse des possibilites techniques dans la telecobaltherapies des tumeurs du sein, *J. Radiol. Electrol.*, 40 (1959): 15.

Chassagne, D., Raynal, M., Pierquin, B., Technique d'endocurithérapie par iridium 192 avec tubes plastiques dans les tumeurs mammaires, *J. Radiol. Electrol.*, 44 (1963): 269.

Koech, P. G., Jacobson, E. L., Hillsinger, R. W., Description of a method and results of treatment of breast carcinoma with cobalt 60 teletherapy. *Am. J. Roentgenol.*, 91 (1964): 67.

Fletcher, H. G., Montague, D. E., Radical irradiation of advanced breast cancer, *Am. J. Roentgenol.*, 93 (1965): 573.

Sarrazin, D., Lalanne, M. C., La telecobaltherapie a doses elevees des cancers mammaires: evolution locale et sequelles, *Ann. de Radiol.*, 9 (1966): 377.

Santy, R., Dargent, M., Mayer, M., Batmaz, S., Resultats du traitement du cancer du sein, *Bull. Cancer*, 40 (1949): 233.

Paterson, R., Russel, H. M., Clinical trials in malignant disease, Part III-breast cancer, *Clin. Radiol.*, 10 (1959): 130.

Tough, C. K. I., The significance of recurrence in breast cancer, *Brit. J. Surg.*, 53 (1966): 897.

Pavlović, P., Mogućnosti telekobaltne terapije u liječenju raka dojke, *Zbornik radova II Kongresa kancerologa Jugoslavije*, Vrnjačka Banja, 1967.

Stipčić, N., Kontus, L., Telekobalt-terapija kod raka dojke primjenom tangencijalnih polja, *Odredjivanje izodozne distribucije*, *Zbornik radova II Kongresa kancerologa Jugoslavije*, Vrnjačka Banja, 1967.

Kontus, L., Stipčić, N., Telekobalt-terapija kod raka dojke primjenom tangencijalnih polja. Klinička primjena, *Zbornik radova II Kongresa kancerologa Jugoslavije*, Vrnjačka Banja, 1967.

Pavlović, P., Radiotherapie du cancer du sein. L'influence de la diminuation du sein pendant le traitement sur la dose d'irradiation, *Reunion de Club de Telecobaltherapie*, Pariz, 1967.

Adresa autora: Doc. dr. P. Pavlović, Zavod za radioterapiju i onkologiju, Opća bolnica »Braća dr Sobol«, 51000 Rijeka, Kidričeva 44.

SCINTIGRAFSKO DOLOČANJE LEGE PLACENTE

Debevec M., M. Erjavec in Zlata Simič

UDK 618.56-073:621.039.84

Uvod

Indikacije za določanje lege placente so:

1. sum na placento previjo
2. transabdominalna amniocenteza za določanje bilirubina in kisika v amnijski tekočini
3. intrauterina transfuzija
4. nepravilna lega ploda
5. ponovna sectio caesarea

Metode rentgenskega slikanja kot so amniografija, cistografija, arteriografija placente in slikanje mehkih delov abdomna se v rutini niso uveljavile. Vzrok temu je težavnost postopka, nevarnost infekcije in drugih komplikacij, posebno pri katetrizaciji arterije. Izvid pa ni zanesljiv in obremenitve matere in ploda s sevanjem so znatne.

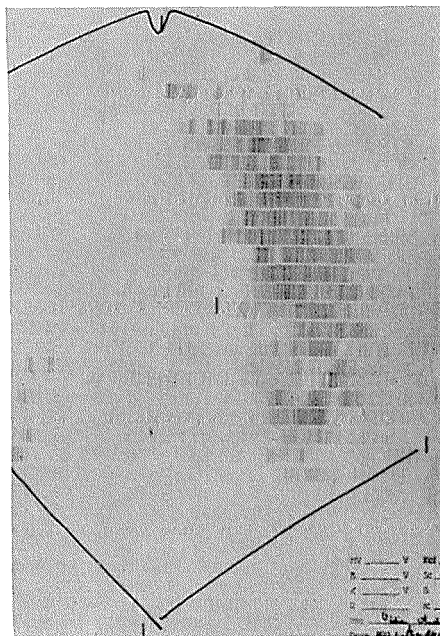
Od leta 1950, ko je Browne poskušal določiti lego placente z izotopom Na-24, so preizkusili različne izotope, od katerih so prešli v rutinsko uporabo predvsem Tc-99m, vezan na humani serumski albumin (HSA) in In-113m, vezan na plazmatski globulin.

Princip, na katerem sloni scintigrafija placente, je naslednji: izotop, ki ga injiciramo intravenozno, kroži nekaj časa s krvjo po telesu matere. Ker je v interviloznih prostorih množina krvi velika, je količina izotopa v placenti višja kot v tkivih okoli nje. Zato lahko na scintigramih ločimo placento od sosednjih manj krvnatih organov.

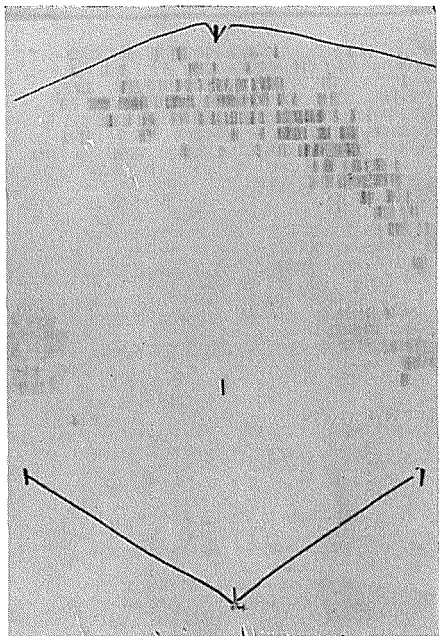
Metode in material

Za scintigrafijo placente smo uporabljali Tc-99m HSA in In-113m vezan na globulin.

Preparat Tc-99m HSA smo pripravili v lastnem laboratoriju po postopku, ki so ga opisali Stern in sod. (10). Nosečnicam smo injicirali v veno aktivnost med 120 in 800 mikro Ci Tc-99m. Ščitnice in slinavk ma-



Sl. 1. Placenta na desni strani mater-
nice. Ni placenta previja



Sl. 2. Placenta u fundusu maternice

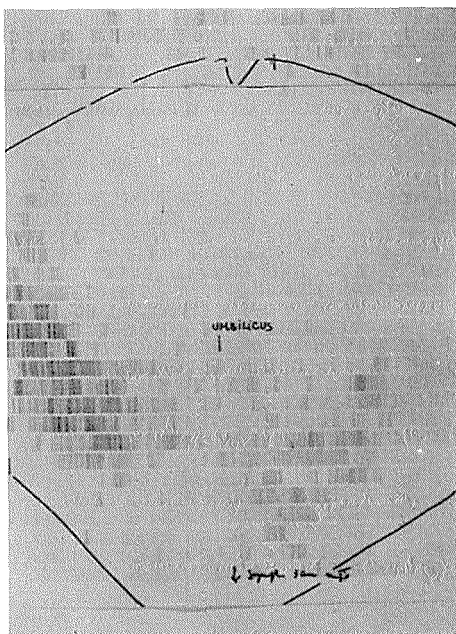
tere nismo blokirali s kalijevim perkloratom per os, kot to priporočajo nekateri avtorji zaradi znižanja absorbirane doze v teh organih, ker smo uporabljali nizke aktivnosti.

Ker je priprava Tc-99m HSA dokaj zamudna in ker je uporabnost preparata le nekaj ur, smo začeli uporabljati prikladnejši In-113m globulin. Preparat smo pripravili v modificiranem postopku po Sternu in sod. (11). Uporabljali smo aktivnosti med 800 in 1200 mikro Ci In-113m.

S scintigrafijo smo pričeli nekaj minut po aplikaciji izotopov. Postopek scintigrafskega zapisa je trajal 15—20 minut. Vse scintigrame smo posneli z aparatom Nuclear Chicago Model 1700 z dodatkom za barvni zapis. Velikost kristala $2'' \times 2''$.

Rezultati

Skupno smo preiskali 22 žena s sumom na placento previjo v nosečnosti med 33. in 41. tednom. Nosečnice smo opazovali do poroda. Po porodu je bila pri 12 iztipana maternica, pri treh pa narejena sekcija. Tako smo lahko primerjali scintigrafske izvide s palpatornimi in operacijskimi. Izvidi so se v vseh primerih ujemali. Med preiskanimi so bile tri placente previje, dve marginalni in ena centralna. Pri ostalih smo s scintigrafijo izključili placento previjo. Kasneje se je pokazalo, da dejansko ni bila placenta previja vzrok krvavitve. Placente, ki ležijo ob straneh in v fundusu maternice, se najlepše prikažejo v anteroposteriorni



Sl. 3. Placenta previja. Defekt polnitve nad sifizo je nastal zaradi polnega sečne mehurja

projekciji. Placente, ki ležijo na prednji ali zadnji steni, pa so bolj vidne v stranskih projekcijah. Ker postaja proti koncu nosečnosti placenta večja, decidua pa manjša, so scintigrami v zadnjih tednih nosečnosti najbolj jasni. Kljub temu smo tudi pri zgodnejši nosečnosti (v 33. tednu) pravilno določili lego placente.

Diskusija

Zanesljivost scintigrafskega določanja lege placente je po podatkih iz literature 92 % (5) do 99 % (6). Komplikacij ni praktično nobenih. Aplicirani preparati so netoksični in ne izzivajo pirogenih reakcij. Teoretično je možna alergična reakcija zaradi serumskega albumina, ki pa je praktično malo verjetna. Absorbirana doza sevanja je pri 500 mikro Ci Tc-99m HSA pri materi na celo telo 3 milirade, na kri 25 miliradov. Pri otroku je doza na celo telo 5 miliradov, na kri pa 7 miliradov (10). Pri enaki aktivnosti je pri In-113m doza še nekaj miliradov manjša. V primerjavi z dozami pri naštetih rentgenskih preiskavah so prejete doze pri izotopni preiskavi približno 100-krat manjše. Ker je indicirana scintigrafija predvsem v zadnji tretjini nosečnosti, ko je organogeneza ploda končana, ne predstavlja scintigrafija za plod praktično nikakega rizika.

Zaključek

Scintigrafsko določanje lege placente s Tc-99m HSA in In-113m globulinom je enostavna in zanesljiva preiskava, posebno pri sumu na placento previjo. Absorbirana doza sevanja je minimalna in ne predstavlja nevarnosti za plod.

Povzetek

S Tc-99m vezanim na humani serumski albumin in z In-113m vezanim na globulin smo scintigrafsko določili lego placente pri 22 nosečnicah, ki so krvavele v zadnjem trimenonu. Pri treh smo scintigrafsko potrdili sum na placento previjo, pri ostalih smo pravilno določili lego placente. Scintigrafija z navedenimi izotopi je enostavna in zanesljiva preiskava. Absorbirana doza sevanja je minimalna in ne predstavlja nikakega rizika niti za mater niti za plod.

Summary

Position of the placenta has been determined using serum albumin labeled with Tc-99m and serum globulin labeled with In-113m in 22 pregnant women bleeding during the last trimenon. In three patients, placenta praevia has been scintigraphically confirmed while in the rest of them the localisation of the placenta has been correctly determined.

Scintigraphy with cited isotopes proved to be a simple and reliable examination. Absorbed dose of radiation is minimal and non-hazardous for both the mother and the fetus.

Literatura

- Schmid, J., in sod.: Geburtsh. u. Frauenheilk., 12 (1967), 1194.
Larson, S. M. in sod.: Am. J. Obstet. Gynec., 93 (1965), 950.
Nelp, W. B. in sod.: J. Am. Med. Assoc., 200 (1967), 148.
Visscher, R. D. in sod.: Am. J. Obstet. Gynec., 80 (1960), 1154.
Thompson, W. in sod.: Brit. Med. J., 4 (1967), 390.
Wiederman, M.: Fort. Roentgenstrahl. Nucl. Med., 106 (1967), 381.
Shapir, B. J. in sod.: Can. Med. Assoc. J., 97 (1967), 218.
Rosenthal, L.: Can. Med. Assoc. J., 97 (1967), 212.
Smith, E. M.: J. Nucl. Med., 6 (1965), 231.
Stern, H. S. in sod.: Inter. J. Appl. Radace. Isotop., 16 (1965), 283.
Stern, H. S. in sod.: Nucleonics, 25 (1967), 62.
Wright, F. W.: Brit. Med. J., 1 (1970), 636.

Adresa avtorja: Dr. M. Debevec, Onkološki inštitut, Vrazov trg 4, 61000 Ljubljana

ZAVOD ZA RADIOLOGIJU OPĆE BOLNICE »DR JOSIP KAJFEŠ«, ZAGREB

RENDGENSKA DIJAGNOSTIKA BENIGNIH I MALIGNIH GIGANTOCELULARNIH TUMORA

Zergollern, S. i Mihajlović, N

UDK 616.71-006.342-07-08

Uvod

Početkom prošlog stoljeća vodila se je opsežna rasprava o gigantocelularnim tumorima, naročito o tome da li se radi o neoplazmi ili pak o kakvom drugom patološkom procesu kosti. Pod pretpostavkom da je taj proces neoplazma diskutiralo se da li je ona benigna ili maligna? Danas većina autora stoji na stanovištu da se radi o neoplazmi i to najčešće benignoj, rijeđe o malignoj. Schinz (17) je ovu vrstu bolesti pod nazivom osteoklastom svrstao u semimaligne neoplazme, a Hellner (9) u dubiozne.

Pato-anatomska klasifikacija

Ovaj tumor imao je više različitih naziva kao: koštani granulom (Borak), tumeur á myelopaxe, ostitis fibrosa cystica localisata, gigantocelularni granulom, cistofibrom (Kienböck), smeđi tumor, myelogeni sarkom, gigantocelularni sarkom i gigantocelularni tumor. Svi ti nazivi ukazuju da je histopatogeneza ovog tumora različito shvaćena.

Prvi su ovu bolest kosti opisali Cooper i Travers 1818. god. Iza toga javljaju se radovi od Dupuytrena 1834., Pageta iz 1835., te Nelatona iz 1860. godine. Virchow opisuje ovaj tumor i naziva ga mielomom ili mielogenim sarkomom, te drži da je taj tumor relativno benignan. Konjetzny 1922. godine utvrđuje da fuzocelularno tkivo koje je bogato orijaškim stanicama upravo je karakteristično za reakciju koštane moždine na traumu i krvarenja, te da nije neoplazma. Borst u patološkoj histologiji iz 1926. godine ovaj tumor naziva gigantocelularni sarkom. U Ribbert-Sternbergovom udžbeniku patološke anatomije štampanom 1928. god. ovaj tumor je označen kao gigantocelularni sarkom. Aschoff (2) u svojoj patološkoj anatomiji označava 1928. godine ovaj tumor istim nazivom. Schinz (17) u svojem udžbeniku 1952. godine naziva ovaj tumor osteoklastom, te ga svrstava u semimaligne koštane neoplazme, jer navodno 10 % ovog tumora je primarno maligno.

Na simpozijumu o gigantocelularnim tumorima održanom u Britaniji 1957. godine Burrows tvrdi, da svaki drugi takav tumor recidivira, svaki

četvrti pravi i metastaze, dakle ocijenjuje ih kao prilično maligne. Ewing je 1939. godine objavio reviziju klasifikacije koštanih tumora koja je prihvaćena od Registra za koštane tumore američkog udruženja kirurga, te po toj klasifikaciji gigantocelularni tumori svrstani su u grupu benignih i u grupu malignih.

Gigantocelularni tumor najčešće se javlja (5, 17, 18) u trećem deceniju života. Zbog sporijeg rasta izgleda relativno dobroćudan, no često iza operacije recidivira šireći se u okolinu i metastazira u pluća. Po Jaffe i Lichtensteinu (10, 11) razlikuje se nekoliko histoloških tipova ovog tumora:

a) **benigni** tip, koji se sastoji od mnogobrojnih golemih i vretenastih stanica sa jednoličnim jezgrama, oskudnom intercelularnom supstancijom i rijetkim mitozama.

b) **semimaligni** tip, koji je karakteriziran obiljem vretenastih stanica uz promjenljiv broj golemih stanica. Mitoza ima više i jezgre nisu tako jednolične.

c) **maligni** tip, kod koga je izražena jaka proliferacija stanica kao i brojne mitoze, pa je vrlo sličan sarkomu.

Obilna krvarenja u ovom tumoru uvjetuju izlučivanje hemosiderina, što uzrokuje karakterističnu smeđu boju tumora. Kod svih ovih tipova izražene su obilne kapilare i kanali, koji su slični venoznim sinusima.

Nekad se smatralo da gigantocelularni tumor ima karakteristični multilokularnim cistama slični izgled, nalik na aglomerirane mjehure od sapunice. Činjenica je da ovaj izgled nije običan za neliječene gigantocelularne tumore i da pri njegovoj pojavi više izražava izgled drugih koštanih bolesti, koje rastu sporije uz reaktivno stvaranje brazda i koštanih ostruga na endostalnom licu stanjenog korteksa, koji prekriva leziju kao kod hemangioma, neosteogenog fibroma, fibrozne displazije, enhondroma itd.

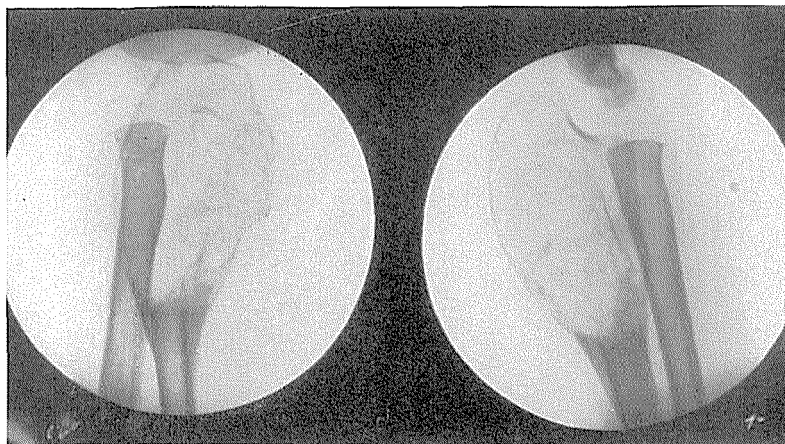
Rendgenska diagnostika

Rendgenološki je mnogo važnije dijagnostički utvrditi (8, 10, 14, 18, 19) mjesto razrijeđenja okrajka kosti, te ekspanziju kao i stanjenje korteksa kosti. Drugog značenja rendgenološki nalaz je stvarni manjak nove periorbitalne kosti iznad stanjenog i ekspanziranog korteksa, često podložnog patološkoj frakturi. Međutim, i ovakav rendgenološki izgled može nas dovesti na pogrešan zaključak, jer i hondrosarkom i fibrosarkom koji nastaju u epifizama dugih kosti mogu prigodice na rtg. slici pričinjavati se kao gigantocelularni tumor. Lichtenstein (14) je opažao slučaj koji je rendgenološki imao izgled gigantocelularnog tumora, a radilo se o mijelomu. Posebno težak problem je prepoznavanje gigantocelularnog tumora na plosnatim i malim kostima, te kralješcima. Dakle, nema određenog rendgenološkog nalaza (5, 10, 11) koji je sigurno tipičan za gigantocelularni tumor. Za dijagnozu je potrebna biopsija uzorka tumora. U praksi nije uputno provoditi rendgen terapiju na osnovu rendgenološke dijagnoze, a bez biopsijske potvrde (8, 11, 14, 19).

Postepeni prelaz ovog tumora iz benigne u malignu formu rendgenološki je vrlo teško prepoznati. Nepravilna destrukcija napuhnuto g korteksa i prodor tumorskih masa u meko tkivo okoline znak je malignosti tumora.

Ilustrativni slučajevi

Nekoliko naših slučajeva rendgenološki karakterizira ovaj tumor:



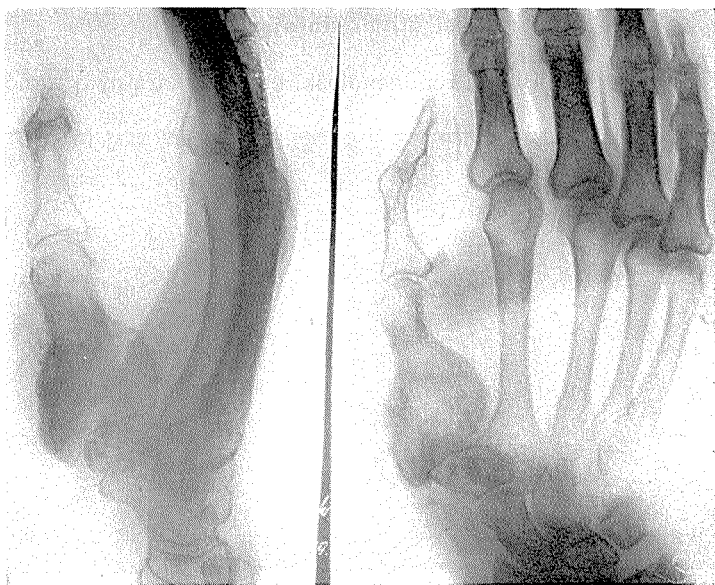
Slika 1



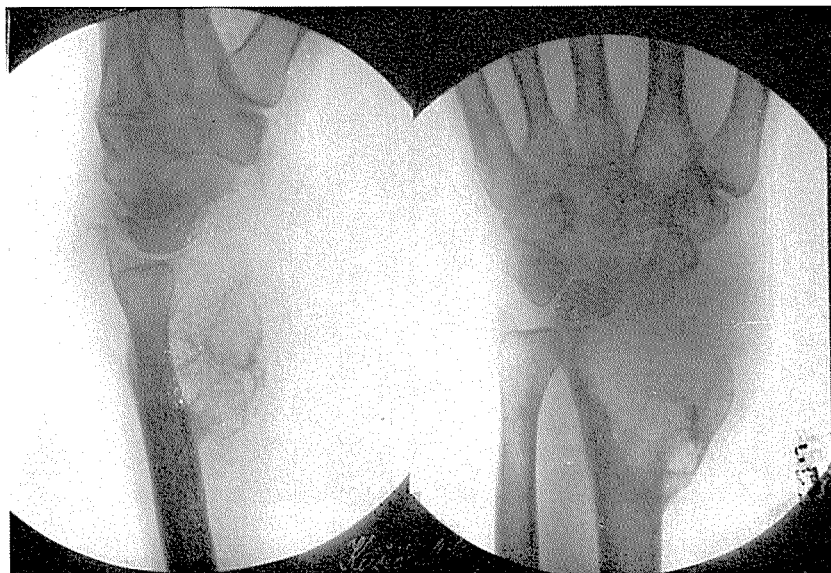
Slika 2

Ovaj (slika 1.) benigni gigantocelularni tumor tipične lokalizacije na epifizni kosti kod kojeg postoji tendencija koštanog trabekulitane i proces je u cijelosti osteolitički. Nema znakova prodora inače stanjenog korteksa.

Kod ovog drugog pacijenta (slika 2.) proces je izražen na prvoj metakarpalnoj kosti. Sačuvan je i stanjen napuhnuti korteks, a na snimkama dva mjeseca kasnije (slika 3.) nakon efekta zračenja vidi se da su mineralne soli obilno zastupljene.



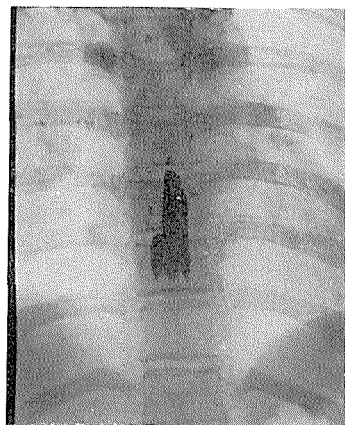
Slika 3



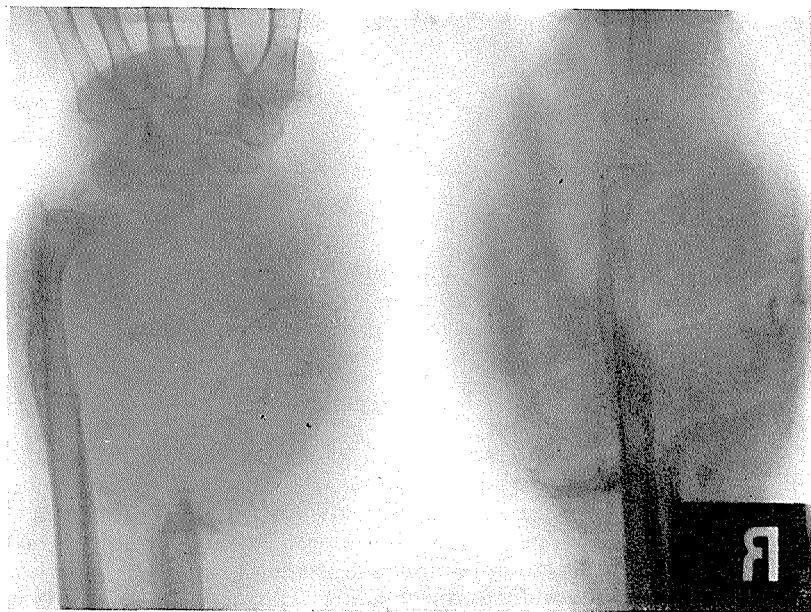
Slika 4

Kod ovog malignog gigantocelularnog tumora čija je lokalizacija na epifizni kosti (slika 4.) proces je izričito osteolitičan. Postoje umjerene trabekule u proksimalnom dijelu, no proces je prodro u korteks, te zašao u sam ručni zglob i navikularnu kost, koja se destruiira. Histopatološki je potvrđen malignitet. Mekana tkiva su vretenasto otečena.

Kod ovog pacijenta (slika 5.) vidimo nešto bizarniju lokalizaciju i to na IX torakalnom kralješku. Vidi se umjerena atrofija ovog kralješka sa sačuvanim rubovima i bez sjena radikusa, te kod provedene mijelografije vidi se potpuni trajni stop kontrasta iznad oboljelog trupa kralješka.



Slika 5



Slika 6

Kod ovog gigantocelularnog tumora (slika 6.) vidi se da je tumor izrazito osteolitičan, sa ostatkom trabekula stare kosti, na rubovima maligne ekspanzije, kod čega je radiološki dijagnozu potvrdio i histopatološki nalaz bioptičkog materijala.



Slika 7



Slika 8

Kod ovog malignog (slika 7.) gigantocelularnog tumora proksimalne metaepifize humerusa vidljiv je izražen osteolitički izgled. Na kontrolnoj rendgenskoj snimci (slika 8.) izražen je prodor korteksa i u okolicu.

Diskusija

Gigantocelularni tumor kosti je osebujna neoplazma, koja nastaje kako se čini iz potpornog tkiva koštane moždine. Potrebno ga je razlikovati od tako zvanog smeđeg tumora kod uznapredovalog hiperparatiroidizma, od većine epulida, te drugih manje opasnih tumora i to: neosteogenog fibroma kosti, benignog hondroblastoma, solitarne koštane ciste, aneurizmatске koštane ciste i hondromiksoidnog fibroma kosti koji su prije bili svrstani skupa sa gigantocelularnim tumorom pod krinkom »varijanata« (16, 19).

Gigantocelularni tumor koji je prvi put rendgenski viđen, a nije bio operiran niti zračen, te histološki utvrđen kao malignan vrlo je rijedak. Postepeni prelaz liječenog slučaja iz benigne u malignu formu je teško prepoznati. Kada na rendgenogramu kosti vidimo očitu progresiju tumora sa nepravilnom destrukcijom korteksa i prodor tumora u okolna meka tkiva, onda nam korektna dijagnoza malignog tumora nije teška.

Pravi gigantocelularni tumor ima malo zajedničkog anatomske i kliničke sa spomenutim »varijantama«. Ako se striktno odvaja ovaj tumor od tako zvanih varijanata onda u njemu možemo prepoznati ponekad opasnu neoplazmu. Na dobro provedenu terapiju ovaj tumor može reagirati zadovoljavajuće, ali sa sklonošću na lokalni recidiv, no i tako da postane sarkomatozan i da metastazira. Obzirom na ovo radi provođenja terapije i određivanja prognoze gigantocelularni tumor je histološki podijeljen na prvi, drugi i treći stupanj prema neznatnoj, umjerenoj ili izraženoj atipičnosti njegovih stanica.

Sa kliničkog stanovišta radi diferencijalne dijagnoze dobro je znati da se pravi gigantocelularni tumor rijetko javlja kod bolesnika ispod 20 godina. Ovaj tumor nema tipične karakteristične rendgenske slike. Radi toga prije određivanja liječenja potrebno je postaviti tačnu patološku dijagnozu, premda kod ovog tumora vrijednost kirurškog liječenja u odnosu prema rtg terapiji nemože biti naročito istaknuta.

Zaključak

Autori prikazuju šest slučajeva gigantocelularnog tumora osvrćući se na literaturu o tom predmetu te poteškoći u rendgenskoj dijagnostici benignog gigantocelularnog tumora i njegovog prelaza u malignitet.

Summary

Six cases of giant cell tumors of various localisations are reported. Regarding the data in the pertinent literature, the difficulties in X-ray diagnosis of benign giant cell tumor and its transition to a malignant lesions are discussed.

Literatura

1. Andersen, S. R.: The Malignancy of Giant Cell Tumors. *Acta Radiol.*, 26: 11, 1945.
2. Aschoff, L.: *Pathologische Anatomie*. Fischer, Jena, 1928.
3. Borst, M.: *Pathologische Histologie*. Vogel, Leipzig, 1926.
4. Bradley L. Coley: *Neoplasma of Bone and related conditions*, Paul B. Hoeber, New York, 1949.
5. Bradley, L. Coley and Norman L. Higinbotham: *Tumors of Bone*. Paul B. Hoeber, New York, 1953.
6. Daland, E. M. and Naimes, C. R.: Giant Cell Tumors of Bone. *New Engl. J. Med.*, 254: 587, 1956.
7. Delić, M.: Tumor gigantocellularis. *Acta Chir. Iug.*, 4: 246, 1957.
8. Friedmon, M. and A. W. Pearlman; Benign Giant Cell Tumor of Bone, *Radiation Dosage for Each Type*. *Radiology*, 91: 1151, 1968.
9. Hellner, H., Poppe, H.: *Röntgenologische Differential Diagnose der Knochenerkrankungen*. C. Thieme, Stuttgart, 1956.
10. Jaffe, H. L., Lichtenstein, L. and Partis, R. B.: Giant Cell Tumor of Bone. *Arch. Path.*, 30: 993, 1940.
11. Jaffe, H. L.: *Tumors and Tumorous Conditions of the Bones and Joints*, Lea and Febiger, U.S.A. 1959.

12. Kovačić, S.: Gigantocelularni tumor vratnog kralješka. Acta Chir. Iug., 3:85, 1956.
13. Konjetzny, G. E.: Riesenzellentumoren der Knochen. Zbl. Chir., 23:2913, 1935.
14. Lichtenstein, L.: Bone Tumors, The C. V. Mosby Company, St. Luis, 1959.
15. Mignoli, E., Cocchi, N.: Die Röntgendiagnostik und Strahlentherapie des Osteoklastoms. Fortschr. Röntgenstr., 73:4, 1950.
16. Oberman, B., Hlavka, V., Pataki, A.: Lij. vjes. 86:941, 1964.
17. Schinz, R. H.: Lehrbuch der Röntgendiagnostik. V. Aufl., G. Thieme, Stuttgart, 1952.
18. Smokvina, M.: Klinička rendgenologija. Kostj i zglobovi. Jugoslavenska Akademija znanosti i umjetnosti, Zagreb, 1959.
19. Walter, J.: Giant Cell Lesions of Bone. Osteoclastoma and Giant Cell Tumor Variants. Survey of a Radiotherapeutic Series. Radiol., 11:114, 1960.
20. Willis, R. A.: The Pathology of Osteoclastoma or Giant Cell Tumor of Bone. J. Bone Joint Surg. (Brit), 31:236, 1949.

Adresa autora: Dr Sergije Zergollern, Zavod za radiologiju opće bolnice
»Dr Mihajlo Kajfeš«, Zagreb

VRIJEDNOST RENDGENOGRAMA U DIJAGNOSTICI SINOVIJALNOG SARKOMA

Mihajlović, N. i S. Zergollern

UDK 616-006.35-073.75

Dobro je poznato da se maligne neoplazme kosti različite vrste mogu širiti na zglobnu čahuru. Tako osteogeni sarkom, hondrosarkom i retikulo-celularni sarkom, koji se na pr. razvijaju na kaudalnom dijelu femura, često obuzimaju kapsulu zgloba koljena. Suprotno tim tumorima, koji sekundarno zahvataju zglobove, jedini primarni maligni tumor, koji se javlja u zglobovima a nastaje iz tkiva burza, kapsule zgloba i ovojnica tetiva je sinovijalni sarkom (8).

Sinovijalni sarkom je naziv za maligni artrom, kojeg, kako se čini upotrebljava većina istraživača (8). Drugi nazivi za istu bolest su sinovijalni sarkomezoteliom, sinovijalni sarkoendoteliom, maligni sinoviom ili sinovialom.

Citološki znak ovog tumora je tendencija njegovih primitivnih ili mezenhimalnih stanica vezivnog tkiva da čine poredane prostore i razgranate pukotine, po svoj prilici, abortivne zglobne prostore (8). Murray, Stout i Pogogeff (10), opazili su promatranjem tkiva sinovijalnog sarkoma kultiviranog in vitro, da su tumorske stanice sposobne tvoriti pukotine ili cjevaste formacije i lučiti mucinoznu tvar, te također činiti trake od hiperhromatskih stanica sličnih staničju fibrosarkoma a koje su poduprte retikulinskim nitima.

Tkivu sinovijalnog sarkoma daju karakter dvije vrste stanica koje su međusobno izmješane. Jedna vrsta tih stanica je vretenaste forme udružena sa retikulinskim nitima. Druga vrsta stanica je ponekad elongirana i bucmasta ili poligonalna. U stvari tumor je uvijek složen od dvije vrste staničnog tkiva, jednog koji podsijeća na fibrosarkom i drugog koji je sličan sinovijalnim strukturama i to u nerazriješivoj vezi (1, 5, 6, 8, 16).

Gledajući općenito na nastajanje tumora, sinovijalni sarkom smatra se rijetkim tumorom. Međutim izgleda da taj tumor i nije tako rijedak jer se često pogriješno histološki ocjenjuje kao različni drugi sarkomi. To mišljenje zastupaju Jaffe i Lichtenstein (6, 7, 8). Haagensen i Stout (5) pronašli su u literaturi do 1944. god. opisanih 95 slučajeva i tom broju

dodali su vlastitih 9 slučajeva. Benett (1) je imao prilike opažati kroz vrijeme prošlog rata u vojnoj bolnici 32 slučaja. Pack i Ariel (11) iznjeli su 1950. god. seriju od 60 slučajeva. Jaffe i Lichtenstein (7) imaju iskustvo sa 14 opažanih slučajeva. U američkoj literaturi priloge o sinovijalnom sarkomu dali su Smith, Knox, De Santo i saradnici, Fischer, Coley i Pierson, Briggs, Tillotson, McDonad i ostali. Löhr (9) je opisao 10 vlastitih slučajeva i kritički se osvrnuo na kliničku dijagnozu ove bolesti.

Sinovijalni sarkom javlja se najčešće kod mladih osoba. Viđa se i u srednjoj dobi života. Iznimna je rijetkost kod male djece ili u starosti. Muškarci oboljevaju češće od žena (5, 6, 8, 11).

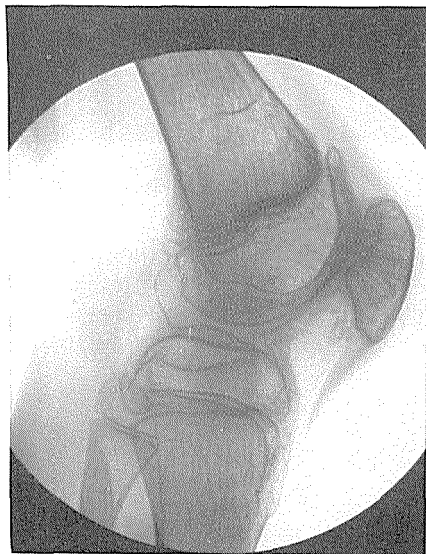
Osim rijetkih iznimaka, sinovijalni sarkom javlja se na ekstremitetima i to češće donjim. Najčešće je tim tumorom obuzeto koljeno. Relativno česta regija nastajanja ovog tumora je stopalo i skočni zglob. Na gornjem ekstremitetu najčešće se vidi u području šake i ručnog zgloba ali nastaje i u području lakta i ramena. Ovaj tumor je obično lokaliziran u blizini zglobova i vrlo rijetko u samom zglobnom prostoru (5, 6, 8, 9, 11).

Dijagnostika

Sigurna dijagnoza sinovijalnog sarkoma je uvijek rezultat histološke pretrage (5, 6, 7, 8, 9, 11). Praksa je pokazala da je dijagnostička sumnja kliničara na sinovijalni sarkom sa posljedičnom dijagnostičkom ekscizijom uvijek kasna ili prekasna (9). Već sama lokalizacija ovog tumora morala bi olakšati dijagnostiku, ali ovaj dijagnostički znak pomućuje činjenica da sinovijalni sarkom kao i sve neakutne bolesti zglobova ne čini karakteristične simptome. Ovo se osniva na poznatoj osobitosti zglobova da se njihove različite afekcije jednolično ponašaju i time nespecifično reaguju, pa sa tim ni sinovijalni sarkom ne čini iznimku. Ti tumori u svojem razvojnem stadiju, kada su intraartikularni, prikrivaju se pod slikom degenerativnog ili kroničnog upalnog procesa ili obolenja nakon traume. Isto tako kada su lokalizirani ekstraartikularno klinički se prikazuju u smislu statičkih poteškoća, ili kao tendo, burzo i ligamentopatije. Nakon kraćeg ili duljeg vremena, već prema lokalizaciji opaža se u području zgloba ili njegove okoline mekana ili čvrstoelastična otekлина koja je skupa sa neposrednom okolinom toplija i time zamenjiva sa upalnom bolesti. Funkcija oboljelog zgloba je ometana bolovima i posljedičnim refleksnim smetnjama. Odgovarajući laboratorijski pregledi ne omogućuju nam na vrijeme razgraničiti sinovijalni sarkom od subakutnih i kroničnih upalnih bolesti zglobova (9). Činjenica je da se sinovijalni sarkom razvija podmuklo i paradokсно je da uprkos njegovoj zloj naravi, može proći više godina dok se bolesnik zbrine i podvrgne liječenju. Prema slučajevima koje su analizirali Haagensen i Stout (5) simptomi su trajali prije operacije 2,5 godine, ali nije rijetkost da simptomi traju 4 i 5 pa i više godina do postavljanja prave dijagnoze.

Rendgenska slika u početku ove bolesti ne pokazuje ništa osobitog (6, 9). Kasnije je vidljiva sjena tumora koja je intenzivnija od sjene

mekih tkiva okoline. Veličina tumora iznosi od 2 do 3 cm. u promjeru pa do 10 i više centimetara. Periferija tumora se razlikuje tamninom od okoline ali nije oštro ograničena. Ponekad se u tumoru vide mrljaste kalcifikacije. Ali sličnu tamnu sjenu različite veličine u području okoline zgloba naći ćemo i kod pigmentiranog vilonodoznog sinovitisa, hondrosarkoma mekih tkiva u području zglobova, sinovijalne hondromatoze, hemangioma u blizini zgloba te fibrosarkoma koji se razvija u okolici zglobova. Svi svi procesi mogu sadržavati u svojoj sjeni i mrljaste kalcifikacije. Ograničeni aktivitet zgloba uslijed rasta tumora uzrokuje atrofiju okolnih kosti. Uslijed pritiska tumora nekad se vidi deformacija okolnih kosti, a kada je tumor jako uznapredovao mogu se vidjeti uzure na kosti ili tcpljenje kosti (6, 9, 12, 15).



Slika 1



Slika 2

Slučaj 1. G. K. mušk., 16 god. star.

Sl. 1. Na ovoj snimci vidi se atrofija kosti oko zgloba koljena. Dorsalno od zgloba koljena vidi se tamnija sjena u mekim djelovima koja je nejasno ograničena prema okolini. Tentativna dijagnoza govorila bi u prilog sinovijalne forme tuberkuloze koljena.

Sl. 2. Na profilnoj snimci koljena šest godina kasnije vidi se u području fose popliteje tamna sjena velikog tumora promjera 10 cm. oštro ograničenog prema okolini. Tumor svojim pritiskom savio je distalni dio femura. Kosti oko zgloba koljena su jako demineralizirane.

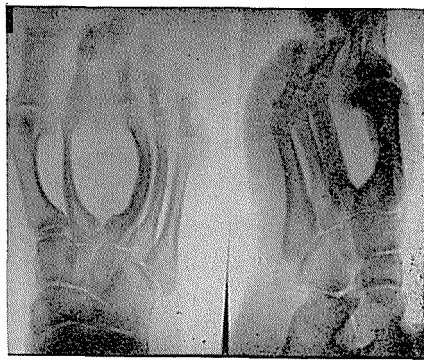
Sl. 3. Snimke nakon provedene rendgen terapije. Tumor se je znatno smanjio. U centralnom dijelu tumora vidi se kalcifikacija veličine zrna kave.

Slučaj 2. Č. D. ženska, 21 god. stara.

Sl. 4. Snimke stopala pokazuju veliki tumor mekih djelova plante stopala koji se širi prema dorzumu tako da su tumorske mase pritiskom jako savinule drugu i treću a u manjoj mjeri prvu in četvrtu metatarzalnu kost.



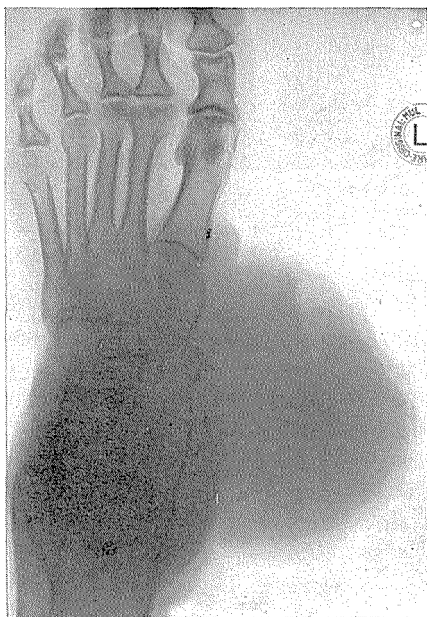
Slika 3



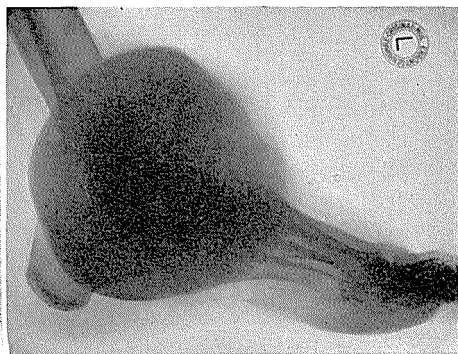
Slika 4

Slučaj 3. M. K. ženska, 25 god. stara.

Sl. 5 i 6. Kod ovog slučaja, tumor je lokaliziran uz tibijalnu stranu skočnog zgloba. Vidi se velika oteklina kuglastog oblika kojoj je eksponirana površina eksulcerirana. Kostí okoline nijesu destruirane. Lagano su difuzno demineralizirane. Skočni zglob i intertarzalni zglobovi su uredni.



Slika 5



Slika 6

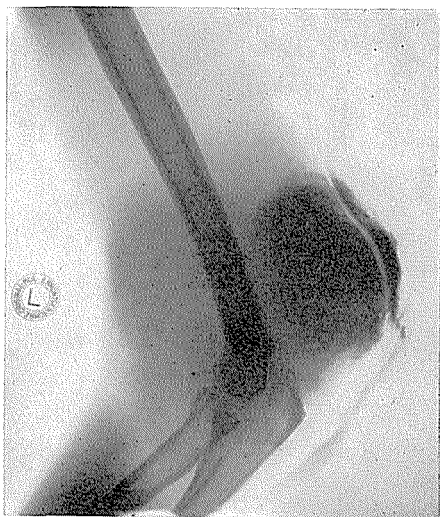
Slučaj 4. T. L. mušk., 40 god. star.

Sl. 7. Prema ovim snimkama vidi se ekspanzivni proces mekih tkiva u blizini zgloba lakta, nodularnog karaktera. Ishodište tumora vjerojatno je iz neke od tetivnih ovojnica.

Sl. 8. Snimke 15 mjeseci kasnije pokazuju da je tumorski proces uznapredovao. Tumor nije prešao na okolne kosti i zglob.



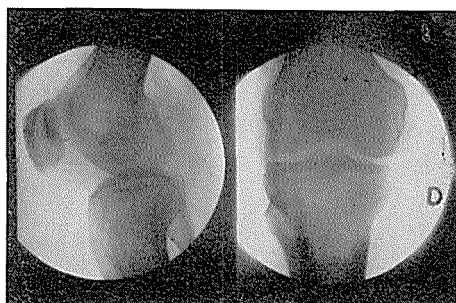
Slika 7



Slika 8

Slučaj 5. Š. N. mušk., 27 god. star.

Sl. 9. Na ovim snimkama vidi se homogeno zadebljanje tkiva zglobne čahure koljena. Zglob koljena je obično širok i oštro ocrtan. Okolne kosti pokazuju lagano izraženu difuznu osteoporezu.



Slika 9

Sl. 10. Na profilnoj snimci koljena dvije godine kasnije vidi se opsežno homogeno zasjenjenje mekih tkiva oko zgloba, oštro ograničeno. Ovdje se vidi i sekundarna invazija procesa u kosti po čemu je otopljen kaudalni dio patele. Kostí oko zgloba pokazuju jaču atrofiju. Kalcifikacija u tumorskom tkivu nema.



Slika 10

Zaključak

U početku razvoja sinovijalnog sarkoma, rendgenska slika, slično kao i klinički i laboratorijski nalazi ne pokazuju nikakovu karakterističnu simptomatologiju. Kasnije, nekada i nakon više godina, na slici se vidi izraziti tumor mekih tkiva u okolini zgloba, atrofija okolnih kosti, nekada i savinuće susjedne kosti uslijed pritiska tumora te osteolitički proces kosti. U toj fazi klinička i rendgenska slika te laboratorijski nalazi ukazuju na malignitet bolesti.

Rana dijagnoza moguća je samo histološkom pretragom tumorskog tkiva ali podmukla klinička slika ove bolesti kasno indicira takav pregled.

Summary

In this paper the value of the roentgen diagnostic is discussed in relation to the development of the synovial sarcoma. It has been observed that at the beginning of the disease the diagnosis by X-ray is not giving a characteristic finding. Later, sometimes even after years, tumorous changes of the softer parts located around the joint were observed together with the atrophy of the surrounding osseous structures and osteolytic changes in the affected bone. Those changes are suggesting a malignant condition. The diagnosis can be ascertained definitively only by biopsy.

Literatura

- Benett, G. A.: J. Bone & Joint Surg., 29: 259, 1947.
Briggs, C. D.: Ann. Surg., 115: 413, 1942.
Coley, B. L. and Higinbotham, N. L.: Tumors of Bone, Paul B. Hoeber, New York, 1953.
Coley, B. L. and Pierson, J. C.: Surgery, 1: 113, 1937.
Haagensen, C. D. and Stout, A. P.: Ann. Surg., 120: 826, 1944.
Jaffe, H. L.: Tumors and Tumorous Conditions of the Bones and Joints, Lea & Febiger, U.S.A., 1959.
Jaffe, H. L. and Lichtenstein, L.: Bull. Hosp. Joint Dis., 2: 3, 1941.
Lichtenstein, L.: Bone Tumors, The C. V. Mosby Company, St. Luis, 1959.
Löhr, E.: Zbl. Chir., 92: 2697, 1967.
Murray, M. R., Stout, A. P., and Pogogeff, I. A.: Ann. Surg., 120: 843, 1944.
Pack, G. T. and Ariel, I. M.: Surgery, 28: 1047, 1950.
Schinz, H. R., Beansch, W. E., Friedel, E., Uehlinger, E.: Lehrbuch der Röntgendiagnostik, Band II., Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1952.
Sherman, R. S., and Chu, F. C. H.: Am. J. Roentgenol., 67: 80, 1952.
Skvornikov, B. F.: Vestn. Khir. Grekov, 99: 108, 1967.
Smokvina, M.: Kosti i zglobovi, Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti, Zagreb, 1959.
Tillotson, J. F., McDonald, J. R. and Janes, J. M.: J. Bone & Joint Surg. 33A: 459, 1951.
Weigert, M. und Bouzayen, A.: Z. Orthop. 101: 404, 1966.

Adresa autora: Dr Nikša Mihajlović, Radiološki zavod Opće bolnice
»Dr Josip Kajfež«, Zagreb

Podjetje za promet s farmacevtskim materialom

„Kemofarmacija“

Uvoz - izvoz

LJUBLJANA, Metelkova 7,

Poštni predal 143

Telefon: 312 333

Brzjav: Kemofarmacija, Ljubljana

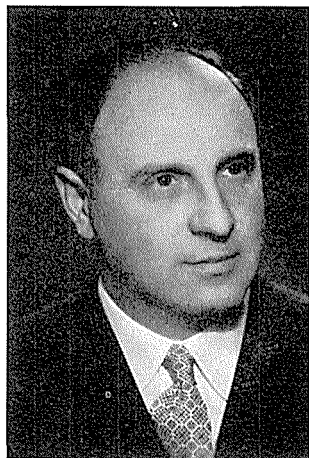
Telex: Kemfar 31-334

Tekoči račun pri NB 501-1-221

Trguje na debelo z zdravili, obvezilnim materialom,
veterinarskimi pripomočki in kozmetiko

Izvršuje vse uvozne in izvozne posle: opremo za bolnišnice,
lekarne in laboratorije

IN MEMORIAM



PRIMARIUS DR. FRIC GINSBERGER

17. juna 1970 godine ugasio se jedan život. Umro je čovjek, koji je četrdeset i dvije godine služio pozivu ljekara.

Rođen u Tuzli 27. augusta primarius Dr. Fric Ginsberger je pohađao gimnaziju u Beču, a završio i dobio matursku svjedožbu u Tuzli.

Studij medicine je započeo u Padovi, a diplomirao u Zagrebu na Medicinskom fakultetu 1928 godine. Prvobitna preokupacija odvela je mladog doktora ka spoznaji tajni iz interne medicine, koju specijalizira u Beogradu 1935 godine. Spoznavši suštinu i predviđevši perspektivu rendgenološke discipline, rendgenološka dijagnostika postaje njegova životna preokupacija, koju specijalizira također u Beogradu 1945 godine i ostane njen zarobljenik do kraja života.

Za vrijeme rata, poslije internacije u konc. logoru u Italiji, uspjeva da se prebaci u Švajcarsku gdje od 1942 godine do 1945 godine radi na čuvenom institutu još čuvenijeg prof. Šinca. Po oslobođenju vraća se u zemlju i poslije kraćeg zadržavanja u Beogradu, Nišu i Banja Luci dolazi u Sarajevo 1947 godine.

Šef Radiološkog instituta Kliničke bolnice u Sarajevu je bio u vremenu od 1947 godine do 1960 godine, kada prelazi u Dom zdravlja »Centar« kao šef rendgen odjeljenja specialističke službe i ostaje sve do svoje smrti.

Primarius Dr. Fric Ginsberger je mnogo radio i može se slobodno reći bio jedan od pionira rendgenologije u Bosni in Hercegovini. Tokom svoga dugogodišnjeg rada bavio se i naučnim radom i pored desetine stručnih radova napisao je knjigu: UVOD U DIJAGNOSTIČKU RENDGENOLOGIJU, koju je izdao 1952 godine. Učestvovao je na mnogim kongresima i sastancima u zemlji i inostranstvu i još mjeseci proveo na rendgenskom odjeljenju jedne njujorške klinike.

Bio je to čovjek velikog intelekta, širokih horizonata znanja, poznaoac pet stranih jezika i velikih radnih in naučnih mogućnosti.

Umro je takoreći na poslu.

Slava pokojnom primariusu doktoru Fricu Ginsbergeru!

Dr. A. Lovrinčević

**ERGEBNISSE
DER MEDIZINISCHEN
RADIOLOGIE**

Band III

**Georg Thieme Verlag
Stuttgart, 1971**

**Ergebnisse
der medizinischen
Radiologie**

Herausgegeben von **Rolf Glauser · Alois Rüttimann
Peter Thurn · Manuel Viadmonte
Erich Vogler**

Band III

Rene Bücheler	Die direkte Angiographie der Vertebralsysteme der lumbalen Venen und des Azygosvenensystems
Dieter Puppe	Xeroradiographie
Herbert Schreyer	Veränderungen der Harnorgane bei neurogenen Blasenstörungen

120 Abbildungen in 194 Einzeldarstellungen
12 Tabellen

Georg Thieme Verlag · Stuttgart

Knjiga (brošura) šteje 160 strani in vsebuje tri zelo zanimive razprave: 1. Bücheler iz Bonna poroča na 77 straneh o direktni angiografiji vertebralnega pleksusa, lumbalnih ven in sistema v. azygos (die direkte Angiographie der Vertebralplexus, der lumbalen Venen und des Azygosvenensystems).

2. D. Puppe iz Berlina je napisal 35 strani dolg članek o kseroradiografiji (Xeroradiographie). 3. H. Schreyer iz Gradca (Graz) pa končano na 41 straneh govori o spremembah sečnih organov pri nevrogenih motnjah v mehurju (Veränderungen der Harnorgane bei neurogenen Blasenstörungen).

Vsaki izmed treh člankov oz. razprav je opremljen s številnimi slikami, skicami in tabelami — skupno je 194 slik in 12 tabel. Razen tega je pri vsakem članku zelo obsežen seznam literature.

Vse tri razprave so prava in vsestransko dokumentirana znanstvena dela, ki vsako za sebe pomeni vrhunski dosežek v tematiki, ki jo obravnava.

Praktična uporabnost metod in rezultatov, ki so opisani in podrobno obdelani v omenjenih treh člankih oz. razpravah, je vsestranska in zelo poučna, saj gre za same moderne metode in najnovejša dognanja.

Tako bo razprava o kseroradiografiji (Xeroradiographie) zelo zanimiva za rentgenske diagnostike in za radioterapevte. Govora je namreč o uporabi te najnovejše fotoelektrične metode rentgenskega slikanja v diagnostiki in o možnostih, ki nam jih daje ta metoda tudi pri terapiji s telekobaltom.

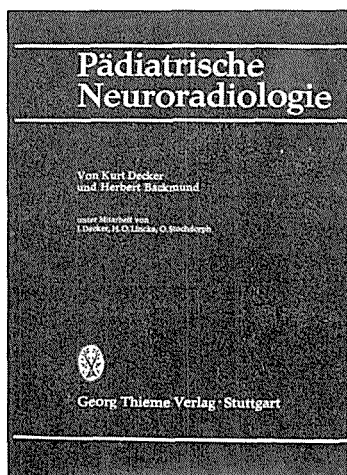
V začetku razprave pa je obširna razlaga fizike in bistva te fotoelektrične in elektrostatične radiografije.

Delo o spremembah sečnih organov pri nevrogenih metodah v mehurju bo zanimalo in koristilo tako urologom kot nevrologom, saj je govora predvsem o paraplegikih. Ta članek je izmed vseh treh še najmanj zanimiv, ker obravnava v glavnem že znane stvari, vendar je pa snov dobro obdelana in zaokrožena.

Zelo zanimiva in v marsičem nova je razprava o angiografiji lumbalnih ven, vertebralnih pleksusov in sistema v. azygos. Avtor priporoča predvsem uporabo retrogradne azygografije in lumbalne venografije s katetrom.

Indikacije za preiskave venoznega sistema hrbtenice in okolice so vsestranske, npr. diskopatije, poškodbe hrbtenice, tumorski in vnetni procesi, ki prizadenejo hrbtenico sekundarno iz retroperitonealnega prostata, ledvic, suprarenalk, pankreasa, želodca, zadnjega mediastinuma, malignih limfomov, karcinoma bronhusa in ezofagusa. To odlično delo bi morali prebrati predvsem rentgenologi, radio terapevti, kirurgi in ortopedi, saj bo vsaki od njih našel v njem marsikaj za praktično uporabo.

Vsekakor gre za odlično knjigo moderne specialistične literature, ki bo zelo potrebna ne samo že izkušenim rentgenologom, temveč tudi specialistom drugih strok.



PÄDIATRISCHE NEUROLORADIOLOGIE

Kurt Decker und Herbert Backmund
unter Mitarbeit von I. Decker,
H. O. Lincke, O. Stochdorph

Knjiga vsebuje 159 slik v 332 prikazih
Založba Georg Thieme,
izdano leta 1970, strani 193

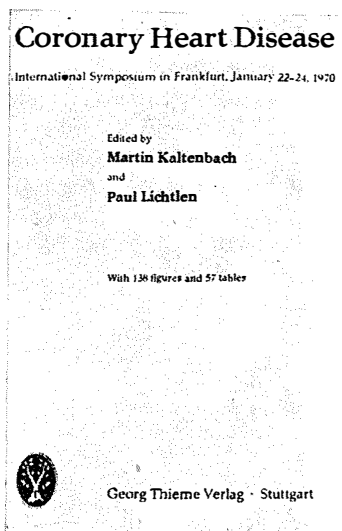
cena DM 97,—

Otroški možgani, ki dozorevajo anatomske in funkcionalno, imajo drugačno reaktivno sposobnost kot možgani pri odraslih. Posledica te posebnosti je specifičnost nevroloških obolenj, oziroma njih simptomatike, ki se bistveno razlikujejo od obolenj odraslih. Znanje o nevroloških obolenjih dojenčkov in majhnih otrok je zlasti v zadnjih letih močno poraslo, zato je razumljivo, da vse bolj uporabljamo laboratorijske preiskave, ki smo jih prej samo pri odraslih. To velja zlasti za nevroradiološke in nevro-radioizotopne preiskave, ki kažejo prav tako specifičnosti značilne za otroško obdobje. Avtor s sodelavci podaja nove poglede pri vrednotenju rezultatov nevroradioloških preiskav pri otrocih z ekspanzivnimi, atrofičnimi in vaskularnimi procesi. Posebno poglavje je posvečeno postmortalnim fetalnim angiogramom (3—6 mesecev nosečnosti), ki predstavljajo osnovo za vrednotenje angiogramov pri dojenčku.

Knjiga vsebuje še vrsto dragocenih tehničnih navodil in podatkov, zato bo dragocen pripomoček vsem, ki se bavijo z otroško nevrologijo.

Dr. I. Tivadar

CORONARY HEART DISEASE,
International Symposium in Frankfurt/M.,
January 22—24, 1970,
edited by M. Kaltenbach and P. Lichtlen,
Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1971,
XI + 271 strani, 138 slik, 57 tabel,
broširano DM 39,—



V seriji podobnih izdaj založbe Georg Thieme je knjiga kot zbir predavanj in diskusije zadnjega internacionalnega simpozija o koronarnih boleznih v Frankfurtu, na katerem so sodelovali številni evropski strokovnjaki in nekaj gostov iz USA, pomemben prispevek medicinski znanosti. Pisana je v angleščini in razdeljena v šest poglavij. Na koncu vsakega poglavja so zbrane glavne misli iz diskusije.

V prvem poglavju so obravnavani tehnični aspekti selektivne koronarne angiografije, predvsem primerjalne študije med Sones-ovo in Judkins-ovo metodo ter rezultati pri uporabi raznih radiografskih tehnik. Poglavje zaključuje pregled komplikacij.

V drugem poglavju so zbrani prispevki s področja rentgenske anatomije koronarnega žilja in prikazana vrednost angiografije levega ventrikla za oceno njegove funkcije.

Tretje poglavje je posvečeno korelaciji koronarografije in angiografije levega ventrikla s kliničnimi parametri, predvsem z elektrokardiogramom po obremenitvi.

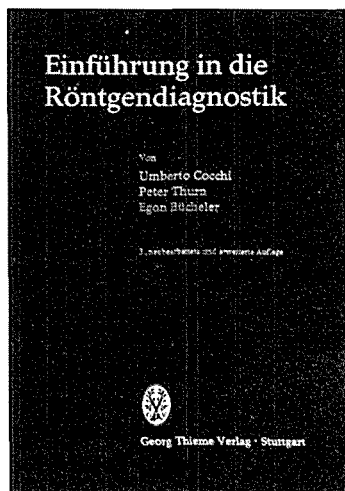
V četrtem poglavju so prikazani rezultati merjenj koronarnega krvnega pretoka z raznimi metodami, npr. z metodo s 133-Xenomom, z Argonom in radiodenzitometrično metodo.

Peto poglavje govori o medikamentozni terapiji angine pectoris, predvsem glede na učinke beta-blokirajočih substanc, v šestem poglavju pa so prikazane izkušnje s trenutno aktualnimi metodami koronarne kirurgije, kot so Vinebergova operacija, aorto-koronarni venski by-pass in nekatere druge.

Knjigo odlikujejo preglednost, prijeten tisk, številne odlične reprodukcije rentgenogramov, diagrami in tabele, ki prispevajo k boljšem razumevanju teksta.

Knjiga je zgovoren dokaz, da so pričeli v zadnjih letih tudi v številnih evropskih centrih uporabljati sodobne koronarne diagnostične in terapevtske metode; tudi pri nas lahko upravičeno pričakujemo podoben razvoj že v bližnji bodočnosti. Kogar zanima diagnostika in terapija koronarnih bolezni, bo dobil v knjigi kratek, vendar dovolj izčrpen pregled trenutnega stanja na tem področju.

I. Obrez, Ljubljana



EINFÜHRUNG IN DIE RÖNTGENDIAGNOSTIK

**Umberto Cocchi, Peter Thurn,
Egon Büchler**

3. predelana in razširjena izdaja

**416 strani, 712 prikazov v 508 slikah,
17 tabel**

Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1971

Malo je knjig, ki nudijo bralcu tako popolen pregled področja rentgenološke diagnostične dejavnosti, ki zajema skoraj vse veje medicine.

Avtorjem je uspelo, da zainteresiranega bralca seznanijo poleg z rentgenološkimi preiskovalnimi metodami tudi z metodami nuklearno-medicinske diagnostike.

Avtorji so knjigo razdelili v 6 poglavij od katerih ima skoraj vsako še posamezna poglavja.

V prvem poglavju je prikazan zgodovinski razvoj rentgena od odkritja rentgenskih žarkov, prve uporabe barijevih soli v diagnostiki prebavnega trakta leta 1905, začetkov intravenozne aplikacije kontrastnih sredstev v urografiji (1928/30 Lichtwitz), arterielnih kontrastnih preiskovalnih metod (1931 Dos Santos), limfografije (1952 Kindmonth), do današnjih angiografskih rentgenskih preiskav (1953 Seldinger).

Drugo poglavje opisuje fizikalne tehnične osnove rentgenskega žarkovja, zgradbo rentgenskih cevi, rentgenskih aparatov, načina rentgenskih preiskav (presvetljavo, slikanje), osnove nuklearne diagnostike ter zaščito pred jonizirajočim sevanjem.

Tretje poglavje zajema rentgensko diagnostiko skeleta in sklepov. Po uvodni razlagi osnovnih patoloških procesov na kosti (kostne atrofije, distrofije, nekroze in hipertrofije) podajajo avtorji pregled generaliziranih kostnih displazij, motnje v zgradbi kosti pri nutritivnih motnjah, toksičnih okvarah, travmatološko problematiko skeleta ter kostne tumorje.

V tem poglavju so zajeti tudi intrakranialni bolezenski procesi ter njihove diagnostične metode (karotis angiografija in pneumoencefalografija). Posebej je obdelana problematika diagnostike obolenj obnosnih votlin, orbit, zob, žlez slinavk.

Temporalni kosti in patološkim procesom v njej je posvečen posebni del tega poglavja.

Posebno podpoglavje je posvečeno skeletu hrbtnice. Razen asimilacijskih motenj, aseptičnih nekroz, vnetnih procesov in problematike diagnosticiranja obolenj intervertebralnega diska, so na kratko prikazane tudi kontrastne metode diagnosticiranja obolenj v vertebralnem kanalu (mielografija).

V posebnem odstavku so obdelana obolenja ekstremitet.

V četrtem poglavju v pododdelku je zajet digestivni trakt (požiralnik, želodec z dvanajsternikom, črevesje, problematika diagnostičnih metod pankreatičnih obolenj, žolčnih potov in jeter). Posebej so prikazani diagnostični postopki v vranici in uropoetskem traktu s suprarrenalnimi žlezami.

V petem poglavju so avtorji obdelali rentgenološko diagnostične metode v porodništvu in ginekologiji.

Šesto poglavje je posvečeno parenteralnemu vnašanju kontrastov v človeški organizem. Opisane so komplikacije, ki nastopijo pri teh preiskovalnih metodah in načelna terapija komplikacij.

V zadnjem pododstavku prikazujejo diagnostično metodo rentgenske preiskave pri obolenjih mehkih delov. Podan je bežen pregled diagnostike dojke (mamografija).

Knjiga je pisana z značilno nemško pedantnostjo. Jezik je lep, lahak in zlahka razumljiv. Po načinu podajanja imam občutek, da so se avtorji zelo približali anglo-amerikanskim načelom.

Praktično je v knjigi podan pregled celotne današnje rentgensko diagnostične dejavnosti, od klasičnih metod diaskopije do sodobnih limfo- in angiografskih diagnostičnih metod. Podajanje je zgoščeno in sloni na najmodernejših izsledkih.

Nuklearna diagnostika je obdelana zelo skopo in je podan le temeljni princip te metode radiološkega diagnosticiranja, kar pa povsem odgovarja naslovu knjige.

Tekst je bogato in uporabno ilustriran s tehnično dovršenim slikovnim materialom, skicami in tabelami.

Na koncu so podani literarni viri, ki so vsi novejšega datuma.

Vsem, bodisi študentom medicine v kliničnih semestrih, ali zdravnikom tako praktikom, kakor specialistom, ki se ne ukvarjajo s to diagnostično metodo in si želijo imeti dober pregled njenega obsega in zmogljivosti, bo knjiga bogat vir informacij.

Knjiga je tiskana na umetniškem papirju in vezana v platno.

Cena knjige je 59 DM.

Us Jurij

NUKLEARMEDIZIN FUNKTIONSDIAGNOSTIK,

Dieter Emrich:

**Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1971,
strani 370, slik 123, tabel 64, DM 110,—**

Knjiga nudi zdravniku tako direktnemu kot indirektnemu uporabniku nuklearno medicinske tehnologije vpogled v sodobno stanje funkcijske diagnostike s pomočjo radionuklidov in radiofarmakov. Glede na široko torišče nuklearne medicine je razumljivo, da je knjigo pisalo 20 avtorjev znanih strokovnjakov iz BRD.

V prvem splošnem delu knjige avtorji zgoščeno, a tudi za medicinca razumljivo pišejo o fizikalnih, kemičnih in bioloških osnovah nuklearne medicine. V tem poglavju najde čitatelj osnove in principe o sevanju, merilnih napravah in meritvah. Za razumevanje specialnih poglavij je važna zgoščena informacija o fizikalnih lastnostih radionuklidov, njihovi produkciji, za klinike in bodoče raziskovalce pa je važno poglavje o principih, pojmi in modelih kinetike radioaktivnih snovi.

Specialna poglavja obravnavajo nuklearno medicino po organskih sistemih. Vsako poglavje ima kratek fiziološki uvod v metabolizem snovi v preiskavi, o njenih fizikalnih in biokemičnih lastnostih; sledi opis metode njenih rezultatov in tolmačenja le-teh. Zdravniku bo dragocen kratek zgoščen popis klinične uporabnosti in navodila za izbor vrste preiskovalne metode. Številne tabele nudijo hiter vpogled v diferencialno diagnostiko s pomočjo osnovnih in dopolnilnih radioizotopskih testov. V vsakem poglavju najdemo tudi podatke o radiološki ekspoziciji kritičnega organa, celotnega telesa in gonad.

V appendiksu so zbrane tabele, ki jih uporabnik nuklearno medicinskih metod rabi v svojem vsakdanjem delu.

Knjiga po svoji zgoščenosti sodobni vsebini sodi v knjižice oddelkov in laboratorijev za nuklearno medicino, v njej bo tudi vsakdo, ki indicira radioizotopske preiskave in koristi njihove rezultate našel dovolj pojasnil, definicij in navodil.

Doc. dr. Bojan Varl

ANGIOGRAPHIE DES HIRNKREISLAUFS

Kurt Decker und Herbert Backmund:

Thieme Verlag, Stuttgart, 1968, 76 strani, cena DM 44,—

»Nevroradiološke preiskavne metode omogočajo v nevrologiji in v nevrokirurgiji zanesljivo in hitro diagnosticiranje obolenj.« To je uvodni stavek v knjigi, katere namen je čim širšemu krogu zdravnikov kratko in pregledno predstaviti dosežke cerebralne angiografije.

Poseben poudarek daje avtor obravnavanju tehnike. Pravilna punkcija ožilja in injiciranje kontrasta, dobra rentgenska aparatura in fotografska

tehnika, vsaka zase tehnično popolno izvedena in vse skupaj med seboj pravilno vsklajene šele lahko dajo dober rezultat — to je dober rentgenogram. Dober rentgenogram je že pol — pri angiografijah pa večkrat tudi kompletna diagnoza.

Avtor izredno nazorno prikazuje in razlaga rentgenske fotografske pojme in tehniko: negativ, pozitiv, logetronska kopija, subtrakcijska kopija, elektronska subtrakcija in barvni rentgenogram.

Po kratkem prikazu rentgenske aparature za cerebralno angiografijo so opisane metode direktne punkcije ožilja in metode uporabe katetrov, njihove prednosti in pomanjkljivosti ter posebni pogoji za preiskave pri otrocih in nezavestnih bolnikih.

Skice in originali normalnih cerebralnih angiogramov nazorno informirajo o izgledu s kontrastom polnjenega ožilja in o rentgenski anatomiji. Koncentriran prikaz patologije ožilja možgan informira bralca, pri katerih obolenjih je angiografska diagnostika najuspešnejša.

Avtor je umetnik rtg fotografske tehnike in vse slike v knjigi so izredno kvalitetne. Na 76 straneh knjige je 147 slik, med njimi 9 barvnih rentgenogramov ožilja. Črnobeli angiogrami so predstavljeni v subtrakcijski tehniki.

Tako kvaliteten in nazoren prikaz cerebralne angiografije mora prepričati vsakega, še tako nezaupljivega zdravnika o nesporni superiornosti angiografske diagnostike pri pravilno postavljenih indikacijah za preiskavo.

In to je tudi namen knjige.

Dr. Jože Stropnik

ELEKTROMEDICINA

LJUBLJANA, KOMENSKEGA 12 — JUGOSLAVIJA

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

Telegram: Elektromedicina Ljubljana
Poštni predal 245

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

Proizvaja:

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

Vrši servis, remont in montaže:

rentgen aparatov in vseh drugih medicinskih aparatov

Zastopamo na področju SFRJ:

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



ki proizvaja najmodernešje elektronske aparature
za zdravstvo:

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

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

NAŠI STROKOVNJAKI SO VEDNO
PRIPRAVLJENI SODELOVATI Z VAMI

M I X O B A R

MIXOBAR

je kontrastno sredstvo za radiološku dijagnostiku.

SASTAV:

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

OSOBINE:

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

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

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

Ne dolazi do sedimentiranja.

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

Na Mixobar ne utiče različita Ph sredina
želudca i crijeva.

ČUVANJE:

Suspenziju treba čuvati od zamrzavanja.

PAKOVANJE:

Plastična boca od 5 l.

Proizvodi: BOSNALIJEK — Sarajevo

u saradnji sa:

ASTRA — Södertälje (Švedska)

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

FK

**COLOR FILM NM 19
NEGATIV MASK**



ZA SLIKE U BOJI

smotani film 6×9

35 mm film (20 ekspozicija)

Razvijanje filma i dostava uključeni u cijenu filma.

**FOTOGRAFIJE U BOJI NA COLOR
FOTO-PAPIRU VELIČINE**

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

FK

COLOR FILM RD 17 REVERSAL

ZA DIAPOZITIVE

35 mm (36 ekspozicija)

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

6×9 cm

U cijenu filma uključeno je razvijanje i dostava.

**RENDGEN FILM
ZA MEDICINSKA SNIMANJA**



SUPERVIDOX

FILM VISOKE OSJETLJIVOSTI, SITNOG ZRNA I VELIKOG KONTRASTA NAMIJENJEN ZA RENDGENSKA SNIMANJA SA FLUORESCENTNIM FOLIJAMA ZA POJAČAVANJE.

SUPERVIDOX IMA FOTOGRAFSKU EMULZIJU S OBJE STRANE PLAVE SIGURNOSNE PODLOGE, A VISOKA OSJETLJIVOST OMOGUĆAVA SNIMANJE UZ KRAĆE EKSPOZICIJE.

PROIZVODNJA PREMA UGOVORU O KOOPERACIJI SA VEB
FOTOCHEMISCHE WERKE BERLIN

„FOTOKEMIKA“ — ZAGREB

JEDNOSTAVNO DOZIRANJE
OPTIMALNI TERAPIJSKI EFEKT

Intensain[®]150



! dražeja: 150 mg karbokromen hidroklorida

selektivno dilatatorno djelovanje na žile miokarda
poboljšana prokrvljenost miokarda
osigurava povećanu količinu kisika
normalizira mjenu tvari
uklanja subjektivne i objektivne simptome koronarne insuficijencije

Indikacije

razni oblici stenokardije
stanja poslije infarkta i anginozni bolovi nakon infarkta
svježi infarkt i recidiv infarkta

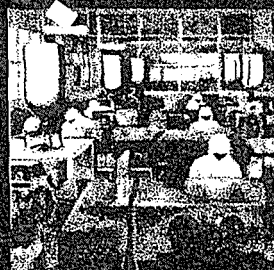
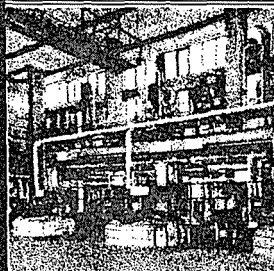
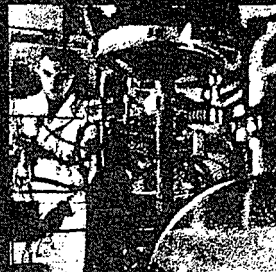
Oprema 30 dražeja

P L I V A

100% NAŠA

PROIZVODNJA OKSITETRACIKLINA

PROIZVODNI POSTUPAK PATENTOM ZAŠTIĆEN



za primjenu

u svim granama medicine

Geomycin®

Bemycin®

Geokorton®

Geonistin®

Adimicin®

OKSITETRACIKLIN

kapsule, sirup, kapi, injekcije i. m.,
injekcije i. v., mast, mast za oči

OKSITETRACIKLIN
S VITAMINIMA GRUPE B

kapsule, dražeje, sirup, kapi

OKSITETRACIKLIN
I HIDOKORTIZON ACETAT

kapi za oko i uho, mast, spray

OKSITETRACIKLIN
I NISTATIN

vaginalne tablete

OKSITETRACIKLIN
I ERITROMICIN

kapsule, kapi

P L I V A

TVORNICA FARMACEUTSKIH I KEMIJSKIH PROIZVODA ZAGREB

DRAŽEJE

„CALGAM“

VITAMIN B₁₅

1 dražeya sadržava:

50 mg kalcijeva pangamata

- djeluje hepatoprotektivno i detoksicirajuće
- povisuje sadržaj glikogena u jetri i mišićima
- poboljšava iskorištenje kisika u tkivu i sprečava hipoksiju

kao adjuvantno sredstvo kod oboljenja s metaboličkim disfunkcijama, osobito kad je zbog njih poremećena opskrba kisikom u pogođenim organima kod

kroničnih oštećenja jetrenog parenhima

alkoholizma

ateroskleroze

dijabetesa

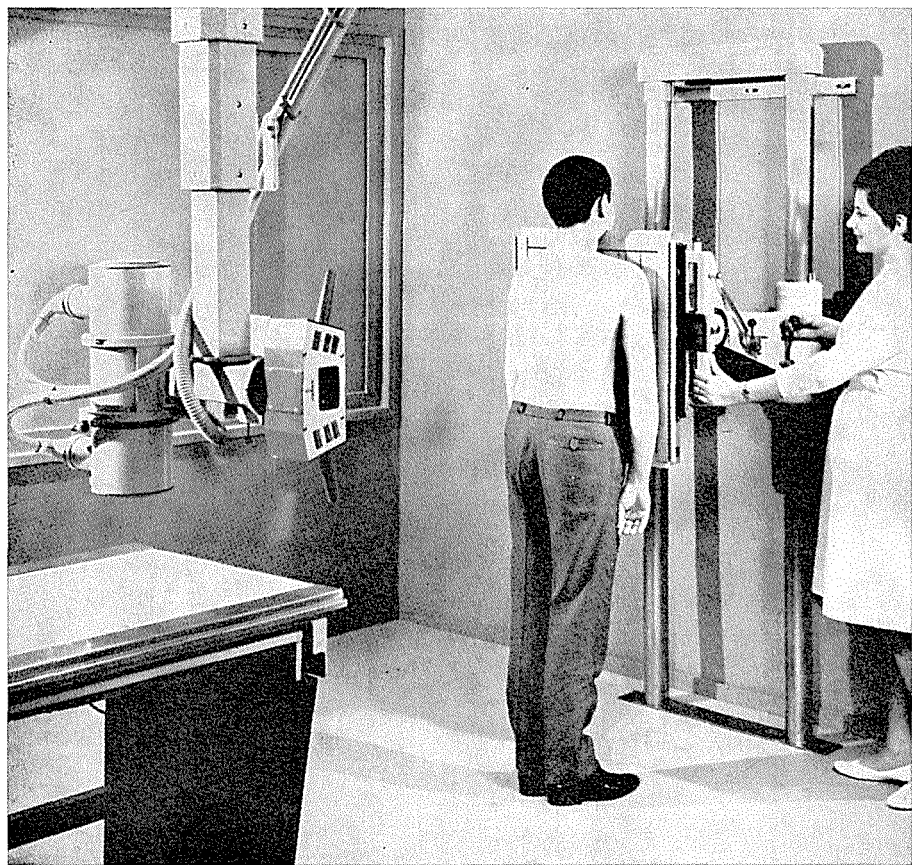
multiple skleroze

Oprema: 100 dražeya

MEDEXPORT

Isključivi distributer u Jugoslaviji PLIVA — ZAGREB

PLASTAT





PLASTAT

Konstrukcijom PLASTATA rešen je problem opsluživanja više radnih mesta jednim rendgen zračnikom. Osim toga njegova primena omogućava neprekidan tok rada, veću slobodu pomeranja aparata pri korišćenju prostorija i slobodan pod.

PLASTAT se isporučuje i sklapa po principu ugradnih jedinica, zato je uvek moguće optimalno uklapanje.

Rendgen zračnik nosi četvorodelni teleskop koji omogućava vertikalni hod od 1,5 m ili 1,2 m.

Jednostavno izvlačenje teleskopske cevi osigurava kretanje bez potresa. Pokretljivost i zaokretljivost rendgen zračnika na ovakvom stativu omogućava svaki potreban pravac snimanja.

Svi elementi za rukovanje i prekidač pogodno su raspoređeni i mogu se upotrebiti i u najvišem položaju rendgen zračnika. Podešavanje zračnika na objekt snimanja i centriranje na katapult buki-blendu je brzo i jednostavno. Svetlosni vizir dubinske blende osvetljava puno polje snimanja i jednim krstom označava sredinu snopa zračenja. Plafonski stativ se može koristiti za angiografiju, u kombinaciji sa buki stolom za slojno i zonografsko snimanje, u kombinaciji sa buki statom kao što je prikazano na našoj fotografiji itd.

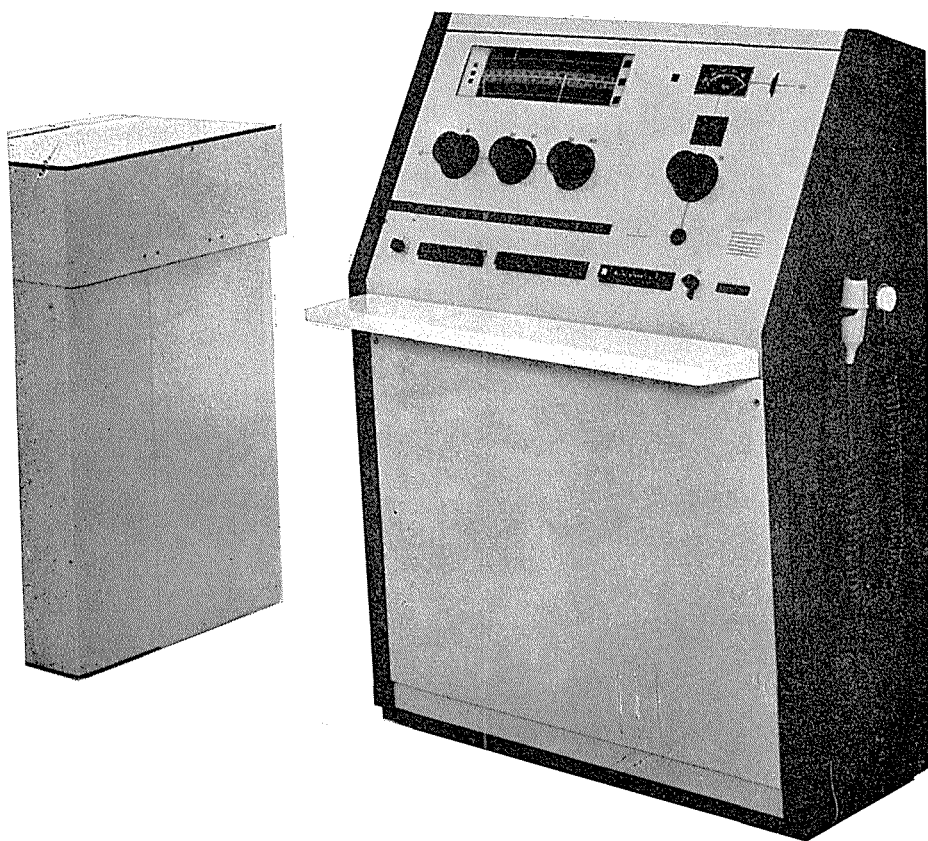
Maksimalan opseg korišćenja, sigurnost, jednostavno rukovanje i elegantan izgled odlike su novog aparata PLASTAT koji proizvodi Elektroniska industrija.



ELEKTRONSKA INDUSTRIJA

**Grupacija medicinskih uređaja
i aparata — Sektor prodaje — Niš**

SUPERIX 800





SUPERIX 800

Šestoventilni dijagnostički rendgen aparat sa trofaznim napajanjem, slobodnim izborom tehnike snimanja i automatikom za snimanje sa programskim komandovanjem, odgovara zahtevima savremene rendgen dijagnostike.

Rendgenolog ne može rešavati probleme rendgen dijagnostike opredeljujući se za jednu tehniku podešavanja, zato mu SUPERIX 800 pruža mogućnosti za:

podešavanje sa tri dugmeta,

podešavanje sa dva dugmeta,

podešavanje jednim dugmetom sa automatikom za snimanje pomoću programiranog komandovanja.

Savremena konstrukcija koja omogućava jednostavno rukovanje, veliku pogonsku sigurnost zbog upotreba Siemensovih selenskih ispravljača, karakterišu estetski oblikovan komandni sto Superix-a 800.

Ugrađen vremenski prekidač uključuje do osam snimaka u sekundi. Zbog toga postoji mogućnost za priključivanje uređaja za brzo serijsko snimanje. Na zahtev se može ugraditi i komandni sto birač broja slika koji služi zato da se pri serijskom snimanju ne prekorači dozvoljeno opterećenje cevi.

Automatska stabilizacija napona struje otklanja smetnje i kod većeg kolebanja napona. SUPERIX 800 je tako napravljen da kasnije mogu biti priključeni bez teškoća dodatni uređaji što osigurava njegovu budućnost.

Snaga aparata:

800 mA pri 60 kV

600 mA pri 100 kV

400 mA pri 125 kV

50 kW pri 100 kv

po DIN 6822



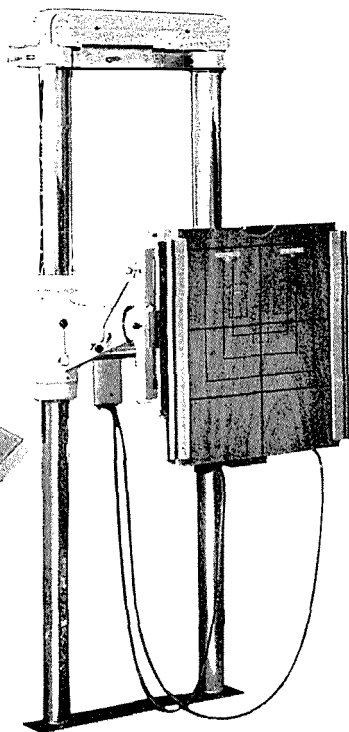
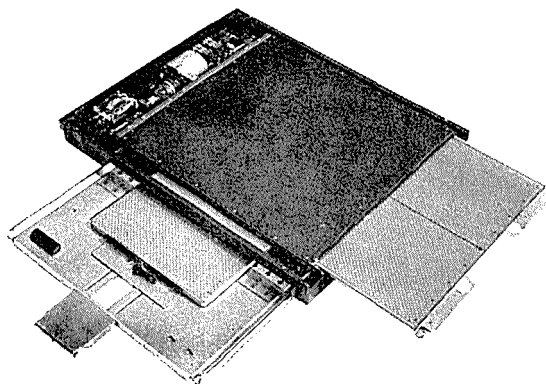
ELEKTRONSKA INDUSTRIJA

Grupacija medicinskih uređaja

i aparata — Sektor prodaje — Niš



BUKISTAT



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

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

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

Osnovni podaci:

Ukupna visina 205 cm

Površina na podu 66,98 cm

Ukupna težina oko 150 kg



ELEKTRONSKA INDUSTRIJA

Grupacija medicinskih uređaja
i aparata — Niš

KONTRASTNA SREDSTVA OD SCHERINGA

POJAM U ČITAVOM SVETU

BILOPTIN
UROVISON

za oralnu holecistangiografiju

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

NOVO:

ANGIOGRAFIN

čista metilglukaminska so diatrizoata
za bolju podnošljivost kod angiografija

GASTROGRAFIN

za prikaz gastro-intestinalnog trakta
oralnim putem ili pomoću klizme

ENDOGRAFIN

za histerosalpingografiju,
fistulografiju i za prikaz šupljina

i već poznati preparati

BILIGRAFIN i
UROGRAFIN

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

SCHERING AG BERLIN-BERGKAMEN

TRGOVSKO PODJETJE NA DEBELO IN UVOZ

SANOLABOR

LJUBLJANA, CIGALETOVA 9

Telefon: 317 535, 311 540, 311 260

nudi:

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

RADIOLOGIA IUGOSLAVICA

Časopis za rendgendiagnostiku, radioterapiju, nuklearnu medicinu,
radiobiologiju, radiofiziku i zaštitu od ionizantnog zračenja

Glasilo Udruženja za radiologiju i nuklearnu medicinu SFRJ

Izlazi četiri puta godišnje

Pretplata za ustanove 100 din, za ostale 30 din

I z d a v a č

Uprava udruženja za radiologiju i nuklearnu medicinu SFRJ

Adresa redakcije: Onkološki inštitut, Ljubljana, Vrazov trg br. 4

Broj čekovnog računa: 501-8-249/1

SDK — služba društvenega knjigovodstva — Ljubljana

Odgovorni urednik: prof. dr. Dimitar Tevčev,

Institut za radiologiju i onkologiju Klinička bolnica Skopje

Tiskarna Učnih delavnic Zavoda za slušno in govorno prizadete
v Ljubljani

120 RENDGEN FILMOVA RAZVITI, FIKSIRATI, ISPRATI I OSUŠITI U ROKU OD JEDNOG SATA

To možete lako postići rendgen aparatom za razvijanje PENTACON EAR. Ovaj automat, koji zahtijeva tek nešto više od 1/2 m² prostora stoji u osvetljenoj prostoriji, a svi elementi za rukovanje smješteni su na prednjoj ploči. Samo stražnji dio, za ulaganje, mora biti u tamnom prostoru. Redoslijed ulaganja je po želji tj. nije ovisan o veličini filma. Prednosti potpuno automatske obrade više su nego očite: veliki učinak po satu, rukovanje od strane jedne osobe, uvijek ujednačeno

dobri rezultati, potrebno malo prostora.

Rendgen automat za razvijanje PENTACON EAR za potpuno automatsku obradu mehanički čvrstih rendgen filmova u listovima — maksimalna širina filma 432, minimalna dužina 100 mm — automatsko zagrijavanje i regeneriranje kupki — dovod vode putem cijevnog priključka na kućni vod — električni priključak 3 X 380 V/50 HZ.

Nagrađeno zlatnom medaljom na Leipziškom proljetnom sajmu 1969 g.

PENTACON EAR



Kombinat VEB PENTACON DRESDEN
DEMOKRATSKA REPUBLIKA