

UDC 616 (082)

YU ISSN 0350-0071

AKADEMIJA NAUKA I UMJETNOSTI BOSNE I HERCEGOVINE

R A D O V I

KNJIGA LXXXVI

ODJELJENJE MEDICINSKIH NAUKA

Knjiga 24

Redakcioni odbor

Seid Huković, Aleksandar Nikulin i Džemal Rezaković



Urednik

Džemal Rezaković,

redovni član Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

SARAJEVO 1990.

INTERVENTNA SONOGRAFIJA U GASTROENTEROLOGIJI

PANČE DAVČEV, VLADIMIR SERAFIMOSKI I METODIJA NEŠKOVSKI

Gastroenterohepatološka klinika, Medicinski fakultet, Skoplje

UDC 616.3 — 072

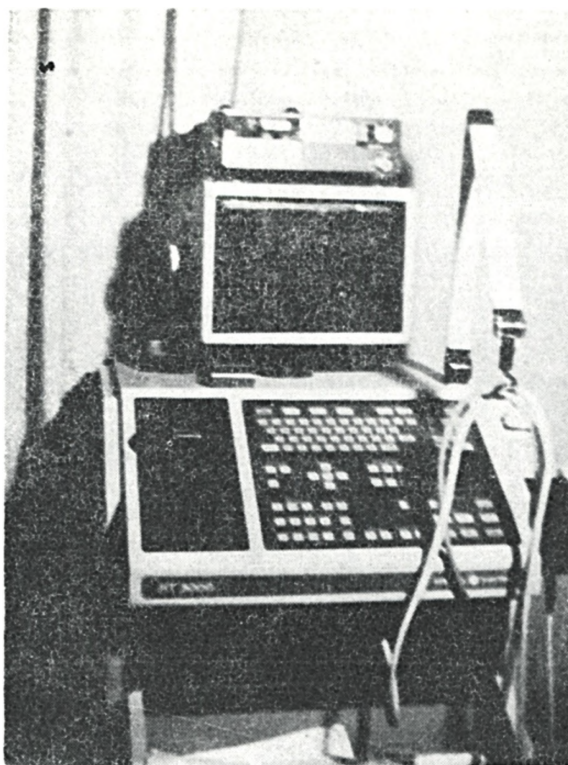
Apstrakt. Bazalna ehosonografija, a posebno »real time« razvijena tehnika, uključuje sada i uvođenje interventnih metoda vođenih ehotomografijom. Ehotomografski metod vođenja biopsija na osnovu postojećih iskustava pokazao se je praktičniji, a i efikasniji od ostalih metoda koje su bile u praksi. Metod nije posebno invazivan, jednostavan je i, prije svega, veoma precizan, jer »real time« slike »target« lezija i sigurno vođenje vrha penetrirajuće igle mogu jasno da se prate na osciloskopu.

Kliničari mogu lako ovladati ovom metodom, relativno jeftinijom od svih drugih.

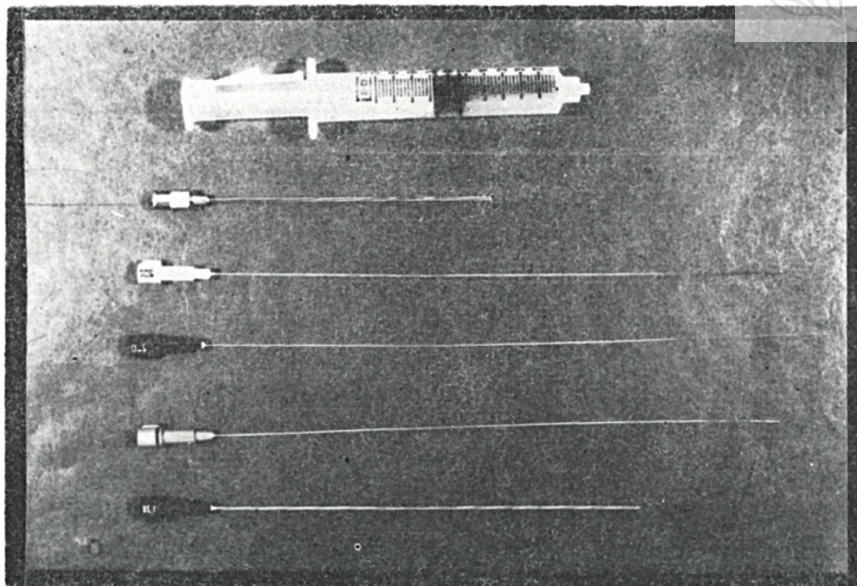
Ključne reči: ultrasonografija, ehotomografija, dirigirana biopsija.

Usavršavanje ultrasonografije, posebno »real time« tehnike, pronalazak tankih finih biopsionih igala (»fine needle«) omogućilo je poslednjih godina razvoj tzv. interventnog oblika ehotomografije. Njenim razvojem klinička gastroenterologija je, pre mnogih drugih disciplina, ovladala jednom moćnom dijagnostičkom, a poslednjih godina i terapijskom metodom (Holm, 1980; Saitoh, 1979; Otto, 1980; Davčev, 1984).

Po svojoj nameni, interventna sonografija (IS) može da bude dijagnostička i terapijska. I jedna i drugi oblik IS baziran je i omogućen zahvaljujući usavršenoj eho-aparaturi, linearno sektorijskim oblicima (sl. 1) i finim tankim iglama tip Chiba, Surecat, Otto i Cook (sl. 2).



Slika 1.



Slika 2.

1. *Dijagnostička IS* obuhvata sledeće procedure:

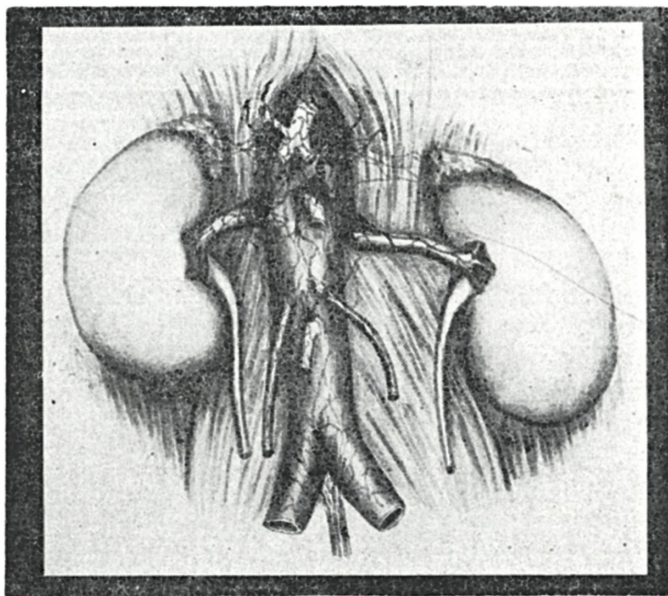
- biopsiju fokalnih promena (lezija) jetre;
- biopsiju pankreatičnih tumora i hroničnih inflamatornih promena;
- biopsiju limfoglandula (paraaortalnih i dr.);
- biopsiju patoloških tvorevina u abdomenu bilo kojeg porekla;
- biopsiju nalaza koji ukazuju na tumor na žučnoj kesi;
- biopsiju slezine;
- UPTC — ultrazvučno vođenu i dirigiranu transhepatičnu holangiopankreatografiju finim tankim iglama tipa Chiba, Holm, »Surecat«, Oto, Cook;
- UPTW — ultrazvučno vođenje transabdominalnu vrsungografiju istim iglama kao i kod UPTC;
- sonografsku hepatičnu venografiju u slučajevima difuznih oboljenja jetre;
- portografiju oboljena što daju odraz na portno stablo.

Biopsione dijagnostičke intervencije podrazumevaju histo- i citobiopsije. Pri tome su neophodni iskusni citolog i patolog.

2. *Terapeutska IS* obuhvata sledeće procedure:

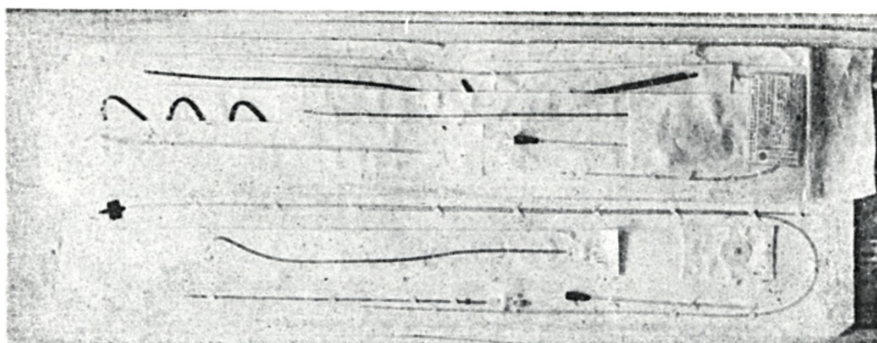
- drenažne manipulacije (unos drenažnih bilijarnih katetara u proširene žučne puteve vođene ultrazvukom);
- terapeutsku evakuaciju pankreatičnih cista i apscesa;
- alkoholnu blokadu celijačnog trunkusa;
- implantaciju radioaktivnih supstanci u tumore;
- hiruške intervencije na žučnim putevima, jetri i pankreasu pod vođstvom i kontrolom sonografa.

Alkoholna blokada celijačnog trunkusa se izvodi sa 50% alkoholom pod ehom (sl. 3).



Slika 3.

Drenažne manipulacije na žučnim putevima vođene ultrazvukom izvode se bilijskim kateterima (sl. 4).



Slika 4.

Implantacija radioaktivnog materijala u tumore se izvodi pod ehom, i to finim tankim iglama na više mesta.

Pre primene metoda IS, neohodna je procena opšteg stanja bolesnika i koaguacionog statusa. Neurednost ovih nalaza predstavljala bi kontraindikacije.

NASI REZULTATI DOBIJENI IS

Urađeno je 848 IS, od kojih 702 dijagnostičkih i 146 terapijskih.

1. *Dijagnostička interventna sonografija*

Prvi put je izvedeno 560 biopsija, drugi put 103 i treći put 39 biopsija, i to:

Jetra	471
Pankreas	152
Abdominalne limfoglandule	18
Žučna kesa	15
Slezina	8
Abdominalne patološke tvorevine	38
Ukupno:	702

Od 471 izvedene cito- i histobiopsije *na jetri* 172 su bile sa primarnim malignomom, 271 sa metastatičnim depozitima i 28 ostalo. Uspeh u dijagnostici pri prvoj punkciji je iznosio 58,4%, pri prvoj rebiopsiji 74,8% i prvi drugoj rebiopsiji 93%.

Od 152 izvršene cito- i histobiopsije *na pankreasu* nađen je 121 karcinom, 25 hroničnih pankreatitisa i 6 ostalo. Dijagnostički uspeh pri prvoj biopsionoj punkciji iznosi 55,6%, pri prvoj rebiopsiji, 77,3% i pri drugoj rebiopsiji 92,3%. 18 eho-nalaza bilo je sumnjivo na patološke limfoglandule u abdomenu. Po izvršenoj biopsiji u 3 slučaja konstatovan je M. Hodgking, u 12 malignitet, dok su 3 nalaza bila nediferencirana.

Citohistološka dijagnoza je postavljena u 86% slučajeva.

Žučna kesa je biopsirana u 15 slučajeva. Vrlo pažljivom kliničkom indikacijom u 11 slučajeva konstatovan je karcinom uz hronični holecistitis, dok su 2 nalaza bila nediferencirana. Dijagnoza je postavljena u 85% slučajeva.

Slezina je cito- i histobiopsirana u 8 slučajeva, pri čemu je lienalna fibroza nađena u 3, nediferenciran nalaz u 4 i normalan nalaz u 4 slučaja.

Cistohistološka dijagnoza je postavljena u 86% slučajeva.

U biopsiranoj grupi od 38 abdominalnih patoloških tvorevina nađeno je 6 kolonskih tumora, 7 intestinalnih limfoma, 11 tumorskih masa na peritoneumu i 6 nediferenciranih nalaza.

Citohistološka dijagnoza je postavljena u 84% slučajeva.

Pri ovim manipulacijama nisu registrirane ozbiljnije komplikacije.

Na sledećoj uporednoj tabeli mogu da se vide procenti citohistoloških uspeha.

Jetra	93 %
Pankreas	92,3%
Abdominalne limfoglandule	86 %
Žučna kesa	85 %
Slezina	86 %
Abdominalne patološke tvorevine	84 %

131 bolesnik podvrgnut je *dijagnostičkoj perkutanoj transhepatičnoj holangiografiji vođenoj ehom (UPTC)*, od kojih je 116 bolesnika bilo sa proširenim, a 15 sa neproširenim žučnim vodovima.

GLAVNA INDIKACIJA: NERAZREŠEN OPSTRUKTIVNI IKTERUS

A. SA PROŠIRENIM	Tu capitis pancreatis	34
ŽUČNIM KANALIMA	Tu d.choledochii	16
116	Obstructio ad hili hep	49
	Calculosis d.choled	11
B. SA NEPROŠIRENIM ILI	Induratio pancreatis	6
SLABO PROŠIRENIM	Cirrhosis biliaris	6
ŽUČNIM KANALIMA	Hepatitis chr. (holost. tip.)	5
15	Cholangitis scleros	4

Dijagnostički uspeh je registriran u 120 (91,6%) slučajeva.

Perkutana transabdominalna virsungografija vođena ehom (UPTW) izvedena je na 11 bolesnika, pri čemu je dijagnosticirano 6 pankreatičnih karcinoma, 4 hroničnih pankreatitisa i 1 kalkulus, pankreatičnog duktusa.

2. Terapeutska IS

Terapeutska IS je napredovala u poslednjih dve godine. Indikacije su postavljene vrlo obazrivo i odnose se na drenažu pankreatičnih cista, apscesa jetre i rezidualnih abdominalnih šupljina, zatim blokiranje celijačnog trunkusa 50-postotnim alkoholom, najčešće kod pankreatičnog bola zbog malignoma na pankreasu.

Sledeća tabela pokazuje naše rezultate:

— Pankreatične ciste sa punkcijama ponovljenim do 5 puta	117
— Apscesi jetre sa punkcijama ponovljenim 5 i više puta	6
— Rezidualne abdominalne šupljine	7
— Alkoholna blokada celijačnog trunkusa	13
Ukupno:	143

Ukupno su izvršene 172 punkcije, sa uspehom 51—63%.

KOMENTAR NALAZA I DISKUSIJA

Brzi razvitak bazane ehosonografije, posebno »real time« tehnike, postepeno uključuje i uvođenje interventnih metoda vođenih ehotomografom. Tome je doprinelo i uvođenje tzv. finih tankih igala (»fine needle«).

Danski i američki autori 1972. god. prvi objavljuju dirigirane punkcije na abdominalnim organima, zahvaljujući uvođenju transdusera sa centralnim kanalom (Goldberg, 1972; Holm, 1972). U prvo vreme IS je primenjena s ciljem da sačuva sigurnost regije perkutanih punkcija. Kasnije, izvanredne »real time« slike »target« lezija i sigurno vođenje vrha penetrirajuće igle, što su mogle jasno da se vide na osciloskopu, omogućile su dalji razvoj IS procedura (Saitoh, 1979).

Ehotomografski metod vođenja biopsija se pokazao efikasniji i praktičniji od ostalih metoda (klasičnih rendgenskih, arteriografskih, vođenje sa CT skenerom, radioizotopskih laparoskopskih) zbog neinvazivnosti (odsustvo zračenja, odsustvo dodatnih trauma bolesnika), preciznosti (biopsiranje lezija duboko u parenhimu), kao i zbog svoje jednostavnosti. Metoda je laka i nadohvat kliničara, a i jeftinija od svih drugih, što nije za zapostavljanje.

Uspeši cito- i histobiopsija u slučajevima jetrenih primarnih tumora i metastatične jetre tehnikom eho »real time« »Surecat«, Ottovom i Coočkovom iglom zabeležili su i strani autori. Tako Otto i sar. (1980) citiraju uspeh od 92%, Holm (1981) u 93%, Schwerk i sar. (1983) u 94,6% slučajeva.

I u biopsijama pankreatičnih tumora vršenim perkutanom tehnikom istim iglama kao i kod jetre pod vođstvom »real time« ehotomografa mnogi autori su registrirali visoki uspeh. U seriji R. Otta (1980) procent uspehlih biopsija iznosi čak i 100%, kod W. Schwerk (1983)

92,90%, a kod H. H. Holma (1981) 80%. Hancke i Jacobsen (1980) registriraju veoma uspješne biopsije pankreasa tehnikom sličnoj našoj.

Detekcija eho »real time«-om abdominalnih limfoglandula, kada su povećane, postala je rutinska eho-tehnika. Fine punkcione igle su omogućile dobivanje citobiopsionog materijala u visokom procentu. Frédéric i saradnici (1984) navode uspehe u dijagnostici retroperitonealnih limfnih nodula ovim načinom. Metoda je sa uspehom zamenila rendgensku limfografiju i izotopni prikaz skeniranjem. Karcinomi žučne kese posljednjih godina su dijagnosticirani ehotomografski i precizirani citobiopsijom. Prema Knopflachyju (1981), oni se dijagnosticiraju ehotomografski uspešno osobito ako su uznapredovali sa infiltracijom jetre. IS je omogućila njihovo citohistološko preciziranje.

Abdominalne patološke tvorevine podrazumevaju sve patološke mase u abdomenu koje pripadaju organima, čak i šupljinama izvan organa, limfoglandula. L. Skalnick (1978) citira dijagnostičke uspehe IS u 81% slučajeva.

Ultrasonografska transhepatična perkutana holangiografija (UPTC) nalaže se u mnogim slučajevima nerešenog opstruktivnog ikterusa, posebno ako se radi o proširenim žučnim putevima u gornjem etažu bilijarnog sistema (hilarna regija, Clatzkinov tumor, Mirrizijev sindrom i dr.).

Messnier i sar. (1978) su u 36 ispitanih slučajeva sa opstruktivnim ikterusom putem perkutane transhepatične holangiografije uspeali u 100%, u proširenih žučnih puteva i u 61% intrahepatične holostaze. U slučaju bilijarnog stopa, u našem materijalu najčešći proces je neoplazični, zatim holelijatični, bride i dr. (Davčev, 1981, 1984).

Ponekada je teško razlikovati spoljašnju od unutrašnje stenoze žučnog voda. Iregularnost kalibra ide u prilog neoplaziji (Greiner, 1981).

Ultrasonografska perkutana transhepatična virusungografija, rede upotrebljavana metoda, nalazi primenu u slučaju pankreatičnog maligniteta i kalkulusa, kod kontraindikacije za ERCP (Davčev, 1981, 1984). Prethodni eho-prikaz lumena Wirsungovog kanala, koji je moguć, prema Parulekaru (1980), u 82% čak kod normalnog kanala, preduslov je za uspeh metode.

Tretman pankreatičnih cista pomoću IS je danas rutinska metoda u razvijenim centrima (Hancke, 1983).

Naši rezultati su vrlo pozitivni (Davčev, 1985). Eho-dijagnostika jetrenih i drugih lokalizacija abdominalnih apscesa je omogućila i njihov tretman IS pomoću drenaže perkutanom katetrom. Naši rezultati su početni (svega 5 slučajeva), no ohrabrujući. F. Sansone (1981) objavio je svoje povoljne rezultate. Naše iskustvo u terapijskoj aplikaciji drenažnih katetara radi bilijarne drenaže je neznatno. Metoda je od koristi u preoperativnoj pripremi bolesnika. E. Ring (1978) imao je dobre rezultate kod 21 od 23 bolesnika sa opstruktivnom lezijom.

Alkoholna blokada celijačnog trunkusa, prema našem iskustvu i iskustvu stranih autora (Greiner, 1981; Gammelgaard, 1982), pokazala se veoma korisnom u slučajevima pankreatičnog bola maligne etiologije.

ZAKLJUČAK

1. Dijagnostička i terapijska interventna eho »real time« sonografija (IS) u gastroenterohepatologiji posljednjih godina se razvila kao pomoćna metoda u klinici.

2. Po načinu primene, ona je invazivna ili poluinvasivna metoda koja svoju primenu nalazi nakon drugih neinvazivnih ili manje invazivnih manipulacija kada se njima ne postigne cilj.

3. Zahvaljujući kontroli prodora tankih finih igala (Chiba, Holm, Surecat, Otto, Coock) i »živih« slika što se detektiraju pod »real time«-tehnikom, visoki je procenat uspeha a ozbiljne komplikacije su izuzetne.

4. Dirigirane cito- i histobiopsije su velika pomoć kliničaru, posebno kod fokusnih lezija na jetri, pankreasu, retroperitoneumu i žučnoj kesi. Tako je žučna kesa, zahvaljujući IS, prvi put postala dostupnija ispitivanju.

5. Abdomnalne limfoglandule i patološke abdominalne tvorevine postaju dostupne za cito- i histo-nalaze a manipulacije gotovo bez rizika.

6. Opstruktivni ikterus u svojim dijagnostičkim dimenzijama nakon UPTC i UPTW dobija drugi oblik, a njegovo rano rešavanje povećava prognostički uspeh.

7. Terapijska IS je olakšala tretman pankreatičnih cista i abdominalnih apscesa, a preko drenažnih intervencija žučnih puteva, i opstruktivnog ikterusa.

INTERVENTIONAL ULTRASONOGRAPHY IN GASTROENTEROLOGY

S u m m a r y

1) Diagnostic and therapeutic interventional »real time« ultrasonography (IU), in the last few years, has developed as a helpful method in the clinical practice.

2) As an invasive or semi-invasive method it is applied after other non-invasive or less invasive manipulations when the latter are unsuccessful.

3) Due to a precise guidance of the fine needles (Chiba, Holm, Surecut, Otto, Cook), and due to »moving« pictures obtained by »real time« technique, high percentage of success is achieved, without serious complications.

4) Guided cytologic and histologic biopsies are of great help for the clinical doctor, especially in focal lesions of liver, pancreas, retroperitoneum and gall-bladder.

5) Abdominal lymphonodes, as well as abdominal mass lesions, become reachable for cytologic and histologic analysis without risk. Obstructive jaundice, in its diagnostic aspects, gets a new form after UPTC and UPTW and its early diagnosis and treatment increases the prognostic success.

6) Therapeutic IU has facilitated the treatment of the pancreatic pseudocysts and abdominal abscesses as well as the treatment of the obstructive jaundice through drainage of biliary ducts.

L I T E R A T U R A

Holm, H. and Kristens, J.: *Ultrasonically Guided Puncture Technique*. Printed in Denmark by Villadsen, Copenhagen, 1980.

Saitoh, M., Watanabe, M., Ohe, H., Tanaka, Sh., Ytakura, Y., and Date, S.: *Ultrasonic Real-time Guidance for Percutaneous Puncture*. J. Clin. Ultrasound 7:269—272, August, 1978.

Otto, R., Wellaner, J.: *Erfahrungen mit der ultraschallgezielten Feinnadel-punction unter permenter Sichtkontrolle*. Rounth, 133, 4, 385—388, 1980.

- Davčev P.: *Interventna »rael time« sonografija u gastroenterologiji*. II jugoslovenski naučni simpozijum o kliničkoj ehotomografiji. Rezime. Skopje 1984.
- Goldberg, B.B., Pollak, H.M.: *Ultrasonic Aspiration Transducer*. Radiology: 102:187, 1972.
- Holm, H.H., Kristensen, J.K., Rasnussen, S.N. et al: *Ultrasound as a Guide in Percutaneous Puncture Technique*. Ultrasonics 10—83, 1972.
- Schwerk, W., Dürr, H. and Moorman, P.: *Ultrasound Guided Fine Needle Biopsies in Pancreatic and Hepatic Neoplasms*. Gastrointest. Radiol. 8: 219—225 (1983).
- Hancke, S., Jacobsen, G.: *Puncture of Pancreatic Mass Lesions*. Ultrasonically Guided Puncture Technique, Munksgaard, 1980.
- Frédéric, N., D'Hondt, M., Potvliege, R.: *Ultrasonography of the Retroperitoneal Space*. 5^e Congrès de la Fédération Européenne des Sociétés pour l'Application des Ultrason à la Médecine et la Biologie. Strasburg, 1984.
- Knoflach, P.: *Ultrasonography in Primary Carcinoma of the Gallbladder*. 4-th European Congress in Ultrasonics in Medicine, 1981.
- Skolnick, L., Dekker, A., and Weinstein, B.: *Ultrasound Guided Fine-Needle Aspiration Biopsy of Abdominal Masses*. Gastrointest. Radiol., 3, 295, 302 (1978).
- Messuier, M., Loisançe, Hita de Nercy, Y., Launois, B., et Bourel, M.: *Cholangiographie percutance transhepatique*. Ann. Gastroenterol. Hépatol., 1980, 16, 2, 97—101.
- Davčev, P., Serafimoski, V., Neškovski M.: *Ultrasonograsphy in Differential Diagnosis of Jaundice*. 4-th European Congress of Ultrasonics in Medicine, Dubrovnik 1987.
- Greiner, L., Ulatorvski and Prohns, P.: *Ultrasound - Guided Celiac Plexus Block on Malignant and Non-malignant Upper Abdominal Pain*. 3-th International Congress on Interventional Ultrasound-Copenhagen 1983.
- Parulekar, S.: *Ultrasonic Evaluation of the Pancreatic Duct*. J. Clin. Ultrasound 8:457—463, 1980.
- Hancke, S., Torp-Pedersen, S. and Larsen, T.: *Puncture of Pancreatic Cysts*. 3-rd International Congress on Interventional Ultrasound, 1983.
- Davčev, P., Serafimoski, V., Neškovski M.: *Acta medica Yugoslavica*, 1985.
- Sansone, F., Carrieri, V., Vinciguerra, V., La Cork, P., Sabba, C. and Palasciano, G.: *Hepatic Abscesses Findings and Contributions of Ultrasonography*. 4-th European Congress on Ultrasonics in Medicine Dubrovnik. Cavtat 1981.
- Ring, E., Oleaga, J., Freiman, D., Husted, J., and Lunderquist, A.: *Therapeutic Applications of Catheter Cholangiography*. Radiology 128:333—338, 1978.
- Gammelgaard, J. and Jensen, F.: *Ultrasonically Guided Coeliac Plexus Block in Intractable Pain*. 4-th European Congress on Ultrasonics in Medicine, Dubrovnik 1982.