

ACTA CHIRURGICA CROATICA

SLUŽBENI ČASOPIS HRVATSKOGA KIRURŠKOG DRUŠTVA HLZ-A
OFFICIAL JOURNAL OF THE CROATIAN SOCIETY OF SURGERY



www.hkd.com.hr

ACTA CIRURGICA CROATICA

Izdavač / Publisher:

Hrvatsko kirurško društvo Hrvatskog liječničkog zbora
Klinika za kirurgiju KB Split

*Croatian Surgical Association - Croatian Medical Association.
University Department of Surgery, Clinical Hospital Split, Croatia*

Glavni i odgovorni urednik / Editor-in-Chief:

Ante Petričević

Zamjenik glavnog urednika / Co-Editor-in-Chief:

Božidar Župančić

Tajnik /Secretary General:

Zdravko Perko

Urednici / Editors:

Damir Kovačić (Osijek), Ivana Tonković (Zagreb), Stipe Batinica (Zagreb), Aljoša Matejčić (Zagreb),
Gojko Buljat (Zagreb)

Urednički odbor / Editorial board:

D. Anić (Zagreb), I. Baća (Bremen), B. Bakula (Zagreb), H. Becker (Göttingen), M. Bekavac Bešlin (Zagreb), L. Dalmatin (Dubrovnik), A. Depolo (Rijeka), S. Dešković (Zagreb), N. Družijanić (Split), K. Jerčinović (Koprivnica), J. Juričić (Split), D. Košuta (Zagreb), M. Majerović (Zagreb), P. Martinac (Zagreb), H.J. Mischinger (Graz), J. Muller (Berlin), D. Pikot (Pula), B. Radl (Šibenik), N. Senninger (Münster), Z. Slobodnjak (Zagreb), Z. Stanec (Zagreb), Ž. Sutlić (Zagreb), T. Šoša (Zagreb), M. Turina (Zürich), J. Unušić (Zagreb), M. Uravić (Rijeka), J. Vračko (Ljubljana), T. Vanjak (Zadar)

Adresa uredništva / Editorial Office

Svi rukopisi i članci šalju se na adresu:

Acta Chirurgica Croatica

Klinika za kirurgiju

KB Split

Spinčićeva 1

21000 Split

tel: ++ 385 (0) (21) 55 62 25

fax: ++ 385 021 556 225

www.acc.mefst.hr

e-mail: acc@mefst.hr

Članarina za HKD iznosi 100 kuna.

Članovi HKD-a časopis dobivaju besplatno. Pretplata za časopis je 50 kuna godišnje.

Članarina, pretplata i novčane pošiljke uplaćuju se na:

Žiro račun HLZ - podružnica Split

HKD - ogranak Split

Matični broj: 327 1676

ZAGREBAČKA BANKA

2360000-1400134338

poziv na broj: 02 228 - 2004

Naklada: 700

Foto: A. Verzotti

Tisak / Printed by: Slobodna Dalmacija

Lektor za hrvatski jezik / Croatian Language Revisor:

Tanja Popović

Lektor za engleski jezik / Croatian Language Revisor:

Ita Bašić

SADRŽAJ

UPUTE AUTORIMA	4
LJEVKASTA PRSA I OPERATIVNA METODA PO NUSS-U <i>FUNNEL CHEST AND NUSS OPERATIVE TECHNIQUE</i>	12
KIRURŠKO LIJEČENJE KARCINOIDA PLUĆA <i>PULMONARY CARDINODS AND SURGICAL TREATMENT</i>	17
OPERATIVNO LIJEČENJE KOMPLIKACIJA MONTEGGIA PRIJELOMA U DJECE / PRIKAZ DVA SLUČAJA <i>OPERATIVE TREATMENT OF MONTEGGIA FRACTURE</i> <i>COMPLICATIONS IN CHILDREN / TWO CASES REPORT</i>	22
OSVRT NA RATNE OZLJEDE PRSNOG KOŠA U DOMOVINSKOM RATU - RETROSPEKTIVNA STUDIJA 454 RANJENIK LIJEČENIH U RAZDOBLJU 1992. - 1995. GODINE <i>WAR IN CROATIA AND THORACIC WAR INJURIES</i> - RETROSPECTIVE STUDY OF 454 CASES IN PERIODE 1992 - 1995	25
TUPA TRAUMA ABDOMENA U OPĆOJ ŽUPANIJSKOJ BOLNICI POŽEGA 1994. - 2003. GODINE <i>BLUNT ABDOMINAL TRAUMA IN POŽEGA COUNTY HOSPITAL 1994. - 2003.</i>	30
TUBERKULOZA GASTROINTESTINALNOG TRAKTA - PRIKAZ SLUČAJA <i>GASTROINTESTINAL TUBERCULOSIS - CASE REPORT</i>	35
NELINEARNI RAZVOJ MEDICINE U STAROJ MEZOPOTAMIJI <i>NONLINEAR DEVELOPMENT OF MEDICINE IN ANCIENT MESOPOTAMIA</i>	39
NAJAVA KNJIGE PROF. DR. SC. ŽELJKO FUČKAR "SONOGRAFIJA UROGENITALNOG SUSTAVA"	44
IN MEMORIAM PROF.DR.SC.DUJI VUKASU	45
IN MEMORIAM PRIM.DR. ŽELIMIR SEIWERTH	46

POZIV NA SURADNJU

Štovane kolegice i kolege, kao što Vam je poznato, Hrvatsko kirurško društvo od stvaranja neovisne i samostalne države Hrvatske nema svog staleškog časopisa. Predugo, više od 10-ak godina, trajao je naš dogovor za pokretanje časopisa. Nedostatak časopisa osjećali smo svi, posebice mladi kolege. ACTA CHIRURGICA CROATICA - ACC tiska sve radove koji predstavljaju značajan doprinos bilo kojoj kirurškoj disciplini, uključujući i eksperimentalne radove. U prvome redu ACC ima cilj tiskati sve bitne novosti iz kirurške znanosti i prakse, ali isto tako ima otvorene stranice svim članovima Udruženja za objavljivanje svojih rezultata na području teorijskih istraživanja i iz kliničke prakse.

Molim autore da radove pišu u skladu s međunarodnim pravilima izrade znanstvenih i stručnih radova i da radovi odgovaraju etičkim principima kliničkog i eksperimentalnog istraživanja. Prednost u tiskanju imat će originalni radovi i prospektivne studije. Posebno mjesto ustupit ćemo prikazu novih kirurških tehnika.

Glavni i odgovorni urednik i Uređivački odbor sa zahvalnošću će od svih članova Društva primati sve sugestije koje vode podizanju kvalitete časopisa.

Molimo članove Udruženja da redovno podmiruju svoje obveze prema Društvu, u prvom redu članarinu, čime postaju redovni pretplatnici na ACC.

I na kraju, pozivam sve kolegice i kolege na aktivnu suradnju s kvalitetnim prilozima. Sve to u cilju stalnog usavršavanja naše kirurgije, a na dobrobit zdravlja naših bolesnika.

Glavni i odgovorni urednik
Prof. dr. sc. Ante Petričević

UPUTE AUTORIMA

Acta Chirurgica Croatica (ACC), službeno je glasilo Hrvatskog kirurškog društva, (HKD). Izlazi dva puta godišnje, a po potrebi i češće. U njemu se objavljuju uvodnici, stručni i znanstveni radovi, pregledi, prikazi bolesnika, lijekova i metoda, preliminarna znanstvena i stručna priopćenja, osvrti, pisma urednicu, prikazi knjiga, referati iz literature i drugi prilozi iz kirurgije i srodnih područja. Uvjet za objavljivanje je da prilozi nisu u istom obliku objavljeni u drugim časopisima ili knjigama.

ACC obavještava i o djelatnostima HKD-a, a u časopisu se mogu objaviti i druge obavijesti od stručnog i znanstvenog značaja (obavijesti o tečajevima, kongresima, sastancima, kao i osvrt na događanja).

Svi prilozi mogu se pisati na engleskom ili hrvatskom jeziku. Članci koji se pišu na hrvatskom jeziku moraju imati naslov i sažetak na engleskom jeziku, kao i obratno. Tekstovi, slike i svi ostali tiskani i objavljeni materijali mogu se slobodno preuzimati (reproducirati), uz napomenu: "Preuzeto iz Acte Chirurgicae Croaticae". Za prijedloge, zamjerke i sve kontakte s Uredništvom uputno je koristiti e-mail! Članci se ne šalju e-mailom, nego na način koji je detaljno opisan u uputi autorima.

UPUTA AUTORIMA

(preuzeto i prerađeno iz Liječničkog vjesnika i Croatian Medical Journala)

Uputa autorima u skladu je s tekstom - International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. N Engl J Med 1997; 33: 309-15.

1. TEKST ČLANKA

Čitav rad, uključujući sve priloge, treba poslati u triplicatu (uz original, drugi primjerci slika i tablica mogu biti fotokopije). Rad mora biti tipkan dvostrukim proredom, na jednoj strani lista, tako da na jednoj stranici bude najviše 30 redaka, pri računalnom ispisu veličinom slova 11 točaka ili s razmjerno manjim brojem redaka po stranici, ako su veća slova. S obje strane teksta valja ostaviti bijeli rub širok najmanja 2,5 cm. Pregledi, stručni i znanstveni radovi trebali bi imati do 15 stranica teksta, a prikazi bolesnika, lijekova i metoda, preliminarna priopćenja te osvrti do 8 stranica. Svaki dio članka treba započeti na novoj stranici. Sve stranice trebaju biti označene brojevima, počevši s naslovnom stranicom. Broj stranice treba biti u donjem desnom kutu. Sve osobe navedene kao autori rada moraju značajno pridonijeti planiranju i izradi rada, anali-

zi ili interpretaciji rezultata, odnosno da su sudjelovali u pisanju i ispravljanju rada te da se slažu s krajnjom inačicom teksta.

Radovi moraju imati ovaj sadržaj:

1.1. **Naslovna stranica** treba imati naslov na hrvatskom i engleskom jeziku. Naslov bi trebao biti informativan. Ispod naslova treba navesti imena i prezimena autora. Ispod toga treba navesti ustanove u kojima autori rade i naziv ustanova u kojima je rad napravljen. Ako autori ne rade u istoj ustanovi, pored imena autora treba staviti broj u superscriptu, a pod istim brojem na odgovarajućem mjestu treba navesti ime ustanove. Zatim slijedi adresa i e-mail adresa autora kojem se uredništvo časopisa može obraćati i od kojeg će se moći tražiti separati, a koja se kasnije objavljuje u članku. Na dnu stranice trebaju autori predložiti skraćeni naslov članka do 40 slova koji će se kao tekući naslov tiskati na stranicama na kojima će rad biti objavljen.

1.2. **Sažetak** ne bi smio biti duži od 150 riječi. Mora sadržavati sve bitne činjenice iznesene u radu: svrhu rada, metodu, bitne rezultate s brojčanim podacima, osnovne zaključke. U načelu bi trebao imati najmanje četiri dijela: Cilj: jasno iznesen cilj i namjeru radi koje je članak napisan; Metode: kratko i jasno navedeni osnovni postupci, bolesnici ili eksperimentalne životinje, metode promatranja; Rezultati: samo navesti osnove dobivene rezultate; Zaključak: jasno, kratko i jednostavno samo navesti zaključke ispitivanja.

1.3. **Sažetak na engleskom jeziku** sadrži i naslov članka na engleskom jeziku. Nepravdne ili loše provedene sa etke uredništvo će dati na popravak ili prijevod lektoru engleskog jezika na autorov trošak. Mogu se, dakle, slati i neprevedeni sažeci.

1.4. **Ključne riječi** pišu se ispod teksta hrvatskog, odnosno engleskog sažetka. Trebalo bi napisati 6-10 ključnih rokećo lpke si botne za brzu indetifikaciju i klasifikaciju rada, a u pravilu treba kao ljučne riječi rabiti glavne natuknice (MeSH) od Index Medicusa.

1.5. **Uvod** je kratak i jasan prikaz biti problema i svrhe istraživanja. Kratko se spominju radovi koji su u izravnoj vezi s problemom što ga prikazuje članak, odnosno sadašnje spoznaje. Pri kraju uvoda kratko treba opisati cilj članka.

1.6. **Metode** primjenjene u radu prikazuju se na način da se čitatelju omogući ponavljanje opisanog istraživanja. Metode poznate iz literature opisuju se okvirno, a navodi se izvorni literaturni podatak. Lijekovi se

navode generičkim imenom. Uređaje kojima se radilo treba navesti, navodeći u zagradi naziv i adresu proizvođača. Korištene statističke metode treba objasniti dovoljno detaljno da bi čitatelj mogao iz originalnih rezultata izračunati navedene vjerojatnosti. Treba jasno navesti planiranu populaciju istraživanja, kriterije za uključivanje i isključivanje iz studije, planirane skupine i podskupine i drugo. Za pokuse na ljudima treba navesti jesu li provedeni u skladu s etičkim načelima i Deklaracijom iz Helsinkija iz 1975. godine i njezinim izmjenama iz 1983. godine. Također treba navesti je li i koji etički odbor dao pristanak za provođenje pokusa. U radu se ne smiju navoditi imena, inicijali ili matični brojevi bolesnika. Potrebno je navesti kriterije izbora odnosno isključivanje bolesnika iz pokusne skupine, kao i detalje randomizacije. Treba navesti kako je postignuta jednostruka odnosno dvostruka sljepoća pokusa, komplikacije liječenja i broj bolesnika izgubljenih iz praćenja. U preglednim člancima treba objasniti kako su podaci pronalazeni, birani i sintetizirani. To treba ukratko navesti u sažetku.

1.7. **Rezultate** treba jasno i precizno prikazati. Značajnost rezultata potrebno je statistički obraditi. Treba se služiti SI jedinicama.

1.8. **Rasprava i zaključci.** Svrha rasprave jest tumačenje rezultata i njihova usporedba s postojećim značajnijim spoznajama na tom području iz čega mogu proizaći jasni zaključci.

1.9. **Zadnja stranica** treba biti potpisana od prvog autora. Na ovoj stranici treba navesti zahvalu (ako je ima) onima koji su na bilo koji način pomogli izradu rada (novčano, lijekovima, kemikalijama i/ili opremom). Nadalje, treba navesti da li je i koji dio članka i u kojem obliku već prikazan i/ili objavljen. Potrebno je navesti financijske i druge interese autora koji bi mogli dovesti do sukoba interesa. Naposljetku, treba napisati izjavu da su svi autori članka pročitali i s njim se složili, da svi ispunjavaju uvjete da budu autori i da svaki od njih vjeruje da je članak rezultat poštenog rada i da se složio s konačnom inačicom članka. Ukoliko autor želi, može navesti mišljenje o kojoj se vrsti članka radi, a može predložiti i moguće recenzente.

2. TABLICE I SLIKE

Rad treba popratiti razumnim brojem slika i tablica, a treba priložiti samo reprezentativne ilustracije koje dokumentiraju rad.

2.1. **Tablice.** Svaka se tablica piše na posebnom listu papira, mora imati svoj redni broj koji je povezuje s tekstom i naslov koji je objašnjava. Tablice treba označiti

arapskim brojevima. Naslov i tablice trebaju biti samobjašnjavajući, a vrijednosti u tablici trebale bi se kretati od 0-999, uz odgovarajuće zajedničke broježane vrijednosti u odgovarajućem redu ili stupcu.

2.2. **Slike.** Grafovi, crteži, fotografije i slično označavaju se kao slike. Svaka slika također ima svoj redni broj prema redosljedju kojim se pojavljuje u tekstu. Opisti slika - legende - tipkaju se na posebnom listu papira, također prema svom rednom broju. Naslov slike treba biti objašnjavajući. U opisu slike treba navesti sve skraćnice i oznake koje se na slici pojavljuju. Ako se slika sastoji od više dijelova, treba označiti slovima (npr. 1A, 1B...). Prilažu se crno-bijele slike na sjajnom papiru. Na poleđini slike treba nalijepiti naljepnicu s brojem slike, imenom prvog autora i oznakom vrha slike. Preporučuje se bitna mjesta na slikama označiti strelicama. Na mikroskopskim fotografijama mora postojati mjerilo. Bolesnici sa slika ne smiju biti prepoznatljivi ili je uz slike potrebno dostaviti pismeni pristanak bolesnika, odnosno roditelja ili skrbnika za malodobnike, za njihovo objavljivanje.

Crteži se mogu izraditi tušem na bijelom ili paus papiru ili otisnuti na računalnom štampaču. U prvom slučaju treba priložiti originale. Ako se crteži izrađuju na računalu, moraju biti otisnuti na laserskom ili tintanom pisaču (Ink-Jet) grafičkim tehnikama visoke rezolucije. Slova i znakovi moraju biti jasni, jednake jačine, proporcija koje će smanjivanjem u tisku dopuštati da svaki podatak ostane dovoljno jasan. Reprodukcijske slike i tablice iz drugih izvora potrebno je popratiti pisanom dozvolom njihova izdavača i autora.

3. POPIS LITERATURE

Literatura se navodi rednim brojem, prema redosljedju citiranja u tekstu (prva referenca nosi broj 1). Ako rad ima šest ili manje autora, treba ih navesti sve, a ako ih je sedam ili više, treba navesti prva tri i dodati: i sur. Literatura se citira ovako:

Članak u časopisu

Golubić D, Rapić D, Breitenfeld V. Neka klinička, dijagnostička i terapijska zapažanja o humanoju trihinelozu. *Liječ Vjesn* 1985; 107:11-4.

Zajednički autor

The Royal Marsden Hospital Bone-Marrow Transplantation Team. Failure of syngeneic bonemarrow graft without preconditioning in post-hepatitis marrow aplasia. *Lancet* 1977;2:242-4.

Bez autora

Coffee drinking and cancer of the pancreas (editorial). *Br Med J* 1981;283:628.

Suplement časopisa

Lundstrom I, Nylander C. An electrostatic approach to membrane bound receptors. *Period Bio* 1983;85 suppl 2:53-60.

Časopis označen brojem

Seaman WB. The case of the pancreatic pseudosyst. *Hosp Pract* 1981 Sep; 16:24-5.

Knjige i monografije

Autor(i) pojedinci

Eisen HN. Immunology: an introduction to molecular and cellular principles of the immune response. 5. izd. New York: Harper and Row; 1974, str. 406.

Urednik

Dausset J, Colombani J, ur. Histocompatibility testing 1972. Copenhagen: Munksgaard; 1973, str. 12-8.

Poglavlje u knjizi

Weinstein L, Swartz MN. Pathogenic properties of invading microorganisms. U: Sodeman WA jr, Sodeman WA, ur. Pathogenic physiology: mechanisms of disease. Philadelphia: WB Saunders; 1974, str. 457-75.

Zbornik radova

DuPont B. Bone marrow transplantation in sever combined immoundeficiency with an unrelated MLC compatible donor. U: White HJ, Smith R, ur. Proceedings of the third annual meeting of the International Society for Experimental Haematology. Houston: International Society for Experimental Haematology; 1974, str. 44-6.

Monografija u seriji

Hunninghake GW, Gedak JE, Szapiel SV, i sur. The human alveolar macrophage. U: Harris CC ur, Cultured human cells and tissues in biomedical research. New York: Academic Press; 1980, str. 54-6. (Stoner GD, ur. Methods and respectives in cell biology: vol 1),

Publikacije agencija, društava, itd.

Ranofsky AL. Surgical operations in short-stay hospitals: United States - 1975. Hyattsville, Maryland: National Centre for Health Statistics; 1978. DHEW Publication no: (PHS) 78-1785. (Vital and health statistics; series 13; no 34:).

Disertacija ili magisterij

Cairns RB. Infrared spectroscopic studies of solid oxygen (disertacija). Berkley, California: University of California; 1965, str. 156.

Drugi članci

Novinski članak

Martinović S, Dnevno boluje sto tisuća zaposlenih. *Vjesnik* 1985 Feb 19; 5 (col.1). Članci iz magazina (pe-

riodičnih časopisa) Wallis C, Chlamydia: the silent epidemic. *Time* 1985 Feb 4; 33. Časopise treba prikazivati kraticom koju upotrebljava Index Medicus.

Članci u elektronskom obliku

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* (serial online) 1995 Jan-Mar (cited 1996 Jun 5); 1(1): (24 screens). Available from URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.hm>.

Publikacije objavljene u elektronskom obliku

CDI, clinical dermatology illustrated (monograph on CD-ROM), Reeves JRT, Maibach H. C; EA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0 San Diego (CA): C;EA; 1995.

Računalski programi

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics (program za računalo). Computerized Educational Systems: 1993. Reporting Radomized Controlled Trials. Prispjele radove Urednički odbor pregledava i šalje dvojici recenzenata anonimno. Ukoliko je potrebno, Urednički odbor može odmah članak vratiti autoru na doradu. Nakon recenzije, ako recenzent predlaže izmjene ili dopune, kopija recenzije, bez imena recenzenta, dostavlja se autoru radi njegove konačne odluke i ispravka teksta. Uredništvo ne mora radove objavljivati onim redom kojim pristužu. Izneseni stavovi predstavljaju mišljenje autora.

Rukopisi se ne vraćaju.

Elektronsko primanje članaka nakon prihvatanja

Članci se na šalju e-mailom! Nakon što je rad prihvaćen, potrebno ga je poslati Uredništvu na 3,5 inch disketi ili CD-u, IBM kompatibilno. Preferira se MS-Word for Windows. Tekst, tablice i slike treba poslati u odvojenim dokumentima. Svi dijelovi članaka moraju u potpunosti odgovarati prihvaćenoj inačici. Treba izbjeći komplicirano formatiranje i ne koristiti bold, italic ili podcrtavati tekst, a ne koristiti niti footnotes ili end-notes. Ukoliko bude potrebno, uredništvo može od autora tražiti da članak u elektronskom obliku uredi na odgovarajući način. Skenirane slike trebale bi biti u TIFF Formatu, rezolucije 300 dpi. I drugi uobičajeni formati su prihvatljivi. Dokumente u elektronskom obliku treba imenovati autorovim prezimenom. Disketa ili CD treba biti označen naljepnicom ili odgovarajućim flomastrom i sadržavati prezime autora, popis dokumenata i program koji je korišten. Uz konačnu inačicu rada u elektronskom obliku uvijek treba poslati i primjerak otisnut na papiru.

ORGANIZATION OF THE MANUSCRIPT

Manuscripts should meet the general requirements agreed upon by the International Committee of the Medical Journal Editors, known as the Vancouver System. Croatianspeaking authors may consult extensive in Croatian. Tupe the whole manuscript double-spaced.

First (Title) Page

The first page should carry: (a) the article title; (b) full names (first names, middlename initials, if applicable), and last names of all authors; (c) names of the department(s) and institution(s) to which the work should be attributed; (d) a short running head of not more than 40 characters (count letters and spaces) placed at the foot of the page and identified. If authors belong to several different institutions, superscript digits should be used to relate the authors' names to respective institutions. Identical number(s) in superscript should follow the authors' names and precede the institutions names. The name and institutions of the first author (and other authors of the same institution) should not bear any number.

Second Page

The second page should contain the Abstract and six to ten key words. In selecting key words, the authors should strictly refer to the Medical Subject Headings (MeSH) list of the Index Medicus.ž

Other Pages

Each manuscript section should begin on a separate page, in the following sequence: title page, abstract and key words, text, acknowledgments, references, tables (each table complete with title and footnotes on a separate page), figure legends, and the last page.

Last Page

The last page should carry: (a) a list of abbreviations used in the paper (if necessary); (b) the ame and mailing address of the correspondding author, accompanied by the telephone and fax numbers and e-mail; (c) source(s) of research support in the form of grants, equipment, drugs or all of these, (d) (optional) suggestions for the referees of the paper, with the complete mailing address, e-mail address, phone and fax numbers.

TEXT ORGANIZATION AND STYLE

Title

The title is the most important summary of a scientific article. We prefers expressive titles to neutral ones. The title should also include information on the scope of investigation, e.g., the type of study (clinical, experimental, epidemiological), number of patients, average follow-up time, etc. If animal or cadaver experiments are reported, the title should carry this information.

Abstract

Abstract should be structured of not more than 250 words. The abstract should include (at least) four headings: Aim. State explicitly and specifically the purpose of the study. Methods. Concisely and systematically list the basic proceddures, selection of study subjects or laboratory animals, methods of observation and analysis. Avoid listing of common or irrelevant methods; enable the reader to fathom the essence of your procedure(s) and methods. Results. List your basic results without any introduction. Only essential statistical significances should be added in brackets. Conclusion. List your conclusions in a short, clear and simple manner. State only those conclusions that stem directly from the results shown in the paper. Rather than summarizing the data, conclude from them.

Introduction

The Introduction section should include the a priori hypothesis and specific protocol objectives. The author should briefly introduce the problem, particularly emphasizing the level of knowledge about the problem at the beginning of the investigation. Continue logically, and finish the section with a short description of the aim of the study. The Introduction section should generally not exceed one typewritten page.

Patients/Material and Methods

This section need not be brief. Use of subheadings is advised. For clinical trials define: (a) planned study population, including controls; (b) inclusion and exclusion criteria; (c) planned subgroup analyses; (d) prognostic factors that may affect study results; (e) outcome measures and minimum difference(s) to be considered clinically important; (f) planned treatment interventions; (g) method of assignment of subject to treatments (e.g., randomization method, blinding or masking procedure, matching criteria); (h) planned sample size and power calculations; (i) rules for stopping the study; and (j) methods of statistical analysis in sufficient detail to permit replication. It is important to specify exactly how to patients were selected. The patients should be sharacterized i detail, so as to avoid confusion about uncontrolled variables. Give the reasons for a given patient's exclusion from the follow-up, and analyse whether or not he/she was sa representative of the primary series. A follow-up close to 100 percent is required in most studies. Follow-up time should generally not be less than 2 years. Give the exact dates of the study. Control group(s) should be described as precisely as experimental groups. In clinical trials, subjects should be randomly assigned to control and experimental groups. Except for the parameters studied, the experimental and con-

trial groups should not differ in any parameters that may influence the results. For animals, the species, sex, age, breed, and physiologic condition should be given. Names of chemicals and devices used should be followed by the information on the manufacturer (name, city, and country) set in parentheses. Give generic names for the drugs and chemicals, followed by their commercial names in brackets.

Statistics

List the tests used for statistical analyses. Relate each test to a particular data analysis. This should be repeated in the Results section. Tables should not contain only statistical test results. Statistical significances should be shown along with the data in the text, as well as in tables and figures. Provide exact p-values, with three decimal places.

Results

A clinical study as conducted should include: (a) inclusive dates of accrual of study population; (b) sample size achieved; (c) how many subjects were excluded or withdrew, and the reasons; (d) demographic and clinical characteristics of the study population, including controls; and (e) how the study as conducted deviated from the study as planned, and the reasons (e.g., compliance). Study findings should include: (a) estimates of treatment effects, stated as comparisons among treatment group (e.g., differences in risks, rates or means of outcome measures, as well as exact p-values; (b) measures of precision for outcome measures and for estimates of treatment effects (confidence intervals, standard errors); (c) summary data and appropriate descriptive statistics; (d) complications of treatment; and (e) repository where original data can be obtained (e.g., principal investigator). Key rules for writing the Results section are: (a) the text should be understandable without referring to the respective tables and figures, and vice versa; (b) however, the text should not simply repeat the data contained in the tables and figures; and (c) the text and data in tables and figures should be related to the statements in the text by means of reference marks. Thus, it is recommendable to describe the main findings in the text, and refer the reader to the tables and figures, implying that details are shown there. Information on significance and other statistical data should preferably be given in the tables and figures.

Discussion

The discussion section should include interpretation of study findings, and results considered in the context of results in other trials reported in the literature. This section has three main functions: (a) assessment of the results for their validity with respect to the hypothesis, relevance of methods, and significance of differences observed; (b) discussion of relevant literature providing evidence or counterevidence for our

findings; and (c) assessment of the significance of the conclusions for the application in further research.

Tables

Tables should bear Arabic numerals. Each table should be printed on a separate sheet of paper. Each table should be self-explanatory, with an adequate title (clearly suggesting the contents), and logical presentation of data. Each column heading for numerical data should include the unit of measurement applied to all the data under the heading. Choose suitable SI units, so that the values given in the table should fall within the range 0-999. Large numbers can be expressed in smaller units with appropriate column headings (or footnotes).

Figures

Diagrams, line drawings and photographs should be referred to as figures. They should be numbered in sequence with Arabic numerals. Legends to figures should be listed on a separate sheet, in the consecutive order. The legend of a figure should contain the following information: (a) the word "Figure", followed by its respective number; (b) figure title; (c) all the necessary explanations of symbols and findings, written continuously; (d) statistics. To mark the figures, use a label paste on its back, indicating the number of the figure, the title of the paper, the name of the first author, and the top of the figure. If a figure has several parts (e.g., A, B, C), this should be indicated in the figure rather than on the label. Several figures related to the same patient, e.g., radiographs taken at different times, should be labeled Figure 1 A, B, C, etc. rather than Figures 1, 2, 3. Symbols should be consistent throughout a series of figures. Use simple symbols, like closed and open circles, triangles and squares. Different types of connecting lines can be used. The meanings of symbols and lines should be defined in the legend. The axes should be equal in length so as to make the diagrams square. They should normally be thinner than curve lines. Each axis should be labeled with a description of the variable it represents. Only the first letter of the first word should be capitalized. The labeling should be parallel with the respective axis. All units should be expressed in SI units and parenthesized. Make liberal use of scale markings, directed outwards. Axes should not extend beyond the last numeral, and should never be terminated by arrows. Choose units so that the values expressed may fall within the range between 0 and 999. All the values on a given axis should have the same number of decimals. If an axis is labeled in percentages, this should be indicated. Percentage figures are not allowed when the total number of the sample is fewer than 100. If an axis is not continuous, this must be indicated by a clearly marked interruption. Figures should be drawn professionally, and submitted as sharp, glossy black-and-white photographs

or highquality laser prints in the exact format. Do not draw threedimensional graphs if not absolutely necessary. Do not shade the background. Radiographs should be cropped so as to present only what is essential. It is rarely necessary to show normal radiographs, even for the purpose of comparison. Frontal and lateral projections should be of the same scale and density, and corresponding details (e.g., joint space) should be at the same level. The prints should be twice the format intended for publication. Publication of color illustrations is to be paid by the author. Original transparencies should be submitted, as well as three sets of color prints in the suggested format for printing. Color illustrations cannot be printed black-and-white.

Acknowledgments

Technical help, critical reviews of the manuscript and financial or other sponsorship may be acknowledged.

References

ACC uses the Vancouver system of reference formatting, with sequential numbering in the text, and respective ordering within the list. Excellent respective instructions in Croatian are regularly published in the first issue of each volume of *Liječnički vjesnik*. References cited in the manuscript are listed in a separate section immediately following the text. The authors should verify all references. Consult *Index Medicus* (9) for standard journal abbreviations.

A reference cited only in a table or figure is numbered in the sequence established by the first mention in the text of the table or figure containing the reference. References are double-spaced both within and between entries. Do not put period after the reference number. Separate reference number and (last) name of first author by one space only. Provide names of all authors when there are six or fewer; if there are seven authors or more, list only the first six, followed by "et al". Journal references should include the following information, listed in the order indicated: authors, article title and subtitle, journal abbreviation, year, volume number in Arabic numerals, and inclusive pages. Book references are listed as follows: authors, title, edition (if other than first), volume (if more than one), city, publisher, year. When referring to a book chapter, the order changes as follows: authors of the chapter, title of the chapter, "In:", editors/authors of the book (for editors, the names should be followed by "editor(s)"), edition (if other than first), volume (if more than one), city, publisher, year, and inclusive pages of the chapter. Please note the following examples for format and punctuation:

Article:

Vrdoljak E, Milas L, Apoptosis: basic biology and relationship to cancer. *Croat Med J* 1996;37:141-51.

Book (personal authors):

Colson JH, Armour WJ. Sports injuries and their treatment. 2nd rev.ed. London: S. Paul; 1986.

Book (editors):

Faist E, Baue AE, Schildberg FW, editors. The immune consequences of trauma, shock and sepsis. Mechanisms and therapeutic approaches. 1st vol. Lengerich (Germany): Pabst Science Publishers; 1996.

Organization as author and publisher:

Virginia Law Foundation. The medical and legal implications of AIDS. Charlottesville (VI): The foundation; 1987.

Chapter in a book:

Weinstein L, Swartz MN. Pathologic properties of invading microorganisms. In: Sodeman WA Jr, Sodeman WA, editors. Pathologic physiology: mechanisms of disease. Philadelphia (PA): Saunders; 1974. p. 457-72.

Supplement (to the volume):

Gale RP. Nuclear terrorism. *Croat Med J* 1992; 33 War suppl 2:3-5.

Report in the proceedings (conference paper):

Harley NH. Comparing random daughter dosimetric and risk models. In: Gammage RB, Kaye SV, editors. Indoor air and human health. Proceedings of the Seventh Life Sciences Symposium; 1984 Oct 29-31; Knoxville (TN). Chelsea (MI): Lewis; 1985. p. 69-78.

Reference language other than English:

Original language of the work referred to (e.g., Croatian) should be retained rather than translated into English. However, the words describing something in the reference should be in English (eg, "in", "editor", "2nd ed.", "translated from German by", etc.). An example (chapter in a book written in Croatian): Krizmanić M. Preparing for the return of the disabled [in Croatian]. In: Krizmanić M, editor. Povratak prognanika. Psihološka, socijalna, zdravstvena i duhovna priprema. Zagreb: Dobrobit; 1995. p. 99-101. Unpublished information: Reference to a personal communication or manuscript categorized as "in preparation" or "submitted for publication" is discouraged. However, if such a reference is essential and refers to a written communication, the source should be cited parenthetically in the text, with the comment "unpublished data", but not listed with the references. A paper accepted but not yet published is listed with the references, with the indication "in press".

Data deposited in structured database:

Journal article in electronic format:

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 51]; 1(1):[24 screens]. Available from

URL:<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.

Monograph in electronic format:

CDI, clinical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0 San Diego (CA): CMEA; 1995. Computer life: Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL, USA): Computerized Educational Systems; 1993. Reporting Randomized Controlled Trials

Abbreviations

Only standard abbreviations and symbols may be used without definition and may be used in the title of the page-heading title. Non-standard abbreviations, the use of which should be kept to a minimum compatible with clarity and conciseness, should not be used in the title or page-heading title. They must be explained in the text in the following way: the term should be written in full when it appears in the text for the first time, followed by the abbreviation in parentheses; from then on, only abbreviation is used in the text. This applies separately to the Abstract and the rest of the text.

ETHICS

In reports on the experiments on human subjects, it should be indicated whether the procedures followed were in accordance with the ethical standards of the responsible committee on human experimentation (institutional or regional) or with the Helsinki Declaration (11), as revised in 1975 and 1983. Do not use patients' names, initials, or hospital numbers, especially in illustrative material. Permission to use patient's pictures and their informed consent must accompany such material. All human and animal studies must have been approved by the authors' Institutional Review Board.

Conflict of Interest

Authors must identify financial support for research in the Acknowledgment section of the manuscript. They should also disclose any commercial affiliations as well as consultancies, stock or equity interests, and patent-licensing arrangements which could be considered a conflict of interest.

Submission of Manuscripts

Submit three complete packages of the material, accompanied by a cover letter. The address is: Acta Chirurgica Croatica, Klinika za kirurgiju - Križine, KB Split, Šoltanska 1, 21000 Split.

Please, do not send manuscripts by e-mail! We discourage electronic submission of manuscripts and kindly ask the authors to send the manuscripts by post. (However, we encourage submission of any correspondence by e-mail).

Review Process

1. *Preview* (if necessary). One to three weeks after submission of the manuscript, the author may receive Editor's letter with a copy of the manuscript in which the required corrections are indicated. The author should closely follow the instructions, revise the manuscript, and return four copies as soon as possible.

2. *Authorship statement*. Together with the preview or separately, the corresponding author will receive the Authorship Statement form, which should be filled in, signed and returned to the Editor. In this way, the author confirms the originality of the report and validity of authorship, and asserts compliance with the review process, ie, that he/she shall not withdraw the paper until it is published or rejected.

3. *Peer review*. The ACC promotes expert refereeing by peers as a tried and true method for the maintenance of standards of excellency in the scientific community, and is committed to promoting its peer review quality and fairness, as well as its speed and efficiency. Authors are welcome to suggest up to five potential reviewers for their manuscript (excluding co-authors or collaborators for the last three years), or to ask for the exclusion of reviewer(s) and the reasons for it. One to three months after submission of the manuscript, the authors will receive the reviews. In principle, the instructions, objections and requests made by the reviewers should be strictly followed.

4. *Author's cover letter accompanying the revised version of the paper*. The authors should state clearly and precisely every step taken in accordance with the reviewers' requests. The description should be listed on a numbered basis, in the order of reviewers' comments. Altered paragraphs in the new version of the manuscript should be specified using page and paragraph numbers.

Electronic Submission of Accepted Manuscripts

Accepted paper in its final form should be sent to the Editor on a 3.5-inch (1.44 MB) IBM formatted diskette. Software. MS-Word for Windows is preferred. Format. Submit the text, tables and illustrations as separate files. Avoid complex formatting; the text will finally be styled according to ACC design specifications. Do not use bold, capitalized text, or a running head. Do not use footnotes or endnotes. Illustrations. The preferred formats are TIFF on 300 dpi resolution, although any format in general use that is not application-specific is acceptable.

File names. Files should be named after the first author's family name (up to 8 letters). Labels. Diskettes should be labeled with the name of the author. The file, the word-processing program and version used should be indicated by pen.

Paper copy. A printed paper copy should accompany every file.

Acta Chirurg Croat 2006; 3:12-16

LJEVKASTA PRSA I OPERATIVNA METODA PO NUSS-U *FUNNEL CHEST AND NUSS OPERATIVE TECHNIQUE*

Mirko Žganjer, Irenej Cigit, Ante Čizmić, Božidar Župančić

SAŽETAK

Ljevkasta prsa su najčešće izraženi urođeni deformitet prsnog koša dječje dobi i javljaju se sa učestalošću od 1:400 do 1: 1000 novorođene djece. Ta vrsta deformiteta javlja se u 90% slučajeva deformiteta prsnog koša. Blagi deformitet u ranoj dječjoj dobi postaje sve izraženiji tijekom djetinjstva, a najjače je izražen tijekom adolescencije.

Operativni zahvat rekonstrukcije prsnog koša može biti indiciran jakim simptomima od strane kardio-respiratornog sustava. Također kozmetički, psihološki i socijalni razlozi mogu biti vodeći razlozi u odluci za operativni zahvat kod djece sa ljevkastim prsima.

Metoda po Nuss-u ima cijeli niz prednosti pred ostalim metodama. Prednosti su: nema reza u području prednje strane prsnog koša niti keloidnih ili hipertrofičnih ožiljaka, nema resekcije rebrenih hrskavica niti osteotomije sternuma, dužina operativnog zahvata je kraća, minimalan je gubitak krvi, dužina hospitalizacije je značajno kraća, bolnost nakon operativnog zahvata traje značajno kraće, povratak u normalni život i aktivnosti je značajno brži, nije potrebna nova hospitalizacija radi provođenja rehabilitacije.

Ključne riječi: ljevkasta prsa, *pectus infundibuliforme*, operativna metoda po Nuss-u

ABSTRACT

Pectus excavatum is the most common hereditary congenital chest wall disorder. Occurring in approximately one of every 400-1000 children. Pectus excavatum occurs in 90% of chest wall deformity. Mildly present at birth pectus excavatum usually becomes more serious throughout childhood, often magnifying considerably during the teenage years.

An operative treatment to correct deformity may be indicated if there are severe symptoms related to lung or heart function. Cosmetic and psycho-social considerations may also lead to a decision to operate a child with pectus.

The Nuss procedure is the most effective method of pectus excavatum repair. The advantage of that method is: there is no need to make an incision in the anterior chest wall, there are no keloid scars, there is no need to resect rib cartilages nor perform sternal osteotomy reduces operating time, minimal blood loss, reduces stay in the hospital, post-operative pain is less intensive, early return to regular activities, there is no need to stay in hospital for rehabilitation.

Key words: *funnel chest, pectus infundibuliforme, Nuss operative technique*

UVOD

Ljevkasta prsa su najčešće izraženi urođeni deformitet prsnog koša dječje dobi i javljaju se sa učestalošću od 1:400 do 1: 1000 novorođene djece. Ta vrsta deformiteta javlja se u 90% slučajeva deformiteta prsnog koša.^{1,2} a zatim slijedi *pectus carinatum* 5-7% rascijep prsne kosti, pentalogija Cantrell. Sinonimi za ljevkasta prsa su udubljena prsa, postolarska prsa, *pectus escavatium*, *pectus infundibuliforme*.¹⁻⁹ U većini slučajeva deformitet je vidljiv u najranijoj dobi koji se pogoršava tijekom rasta, a najizraženiji je u adolescentno doba. Deformitet je karakteriziran deformitetom tijela prsne kosti i deformitetom hrskavičnog dijela rebra gdje se spajaju rebra sa prsnom kosti. Prsna kost je udubljena prema

kralješnici sa najčešće najizraženijim udubljenjem donje dvije trećine te sa najizraženijim udubljenjem iznad spoja tijela prsne kosti i xiphoida. Hrskavični djelovi rebra prema prsnoj kosti su jače savijeni i deformirani te tako nastaje udubljenje, a samo rebro je jače zakrivljeno i deformirano te mogu biti i spojena dva ili više rebra te tako nastaje jači deformitet. Gotovo redovito prva dva rebra i manubrijum sternuma su bez deformiteta te je tipično zahvaćeno 4-5 rebra sa svake strane.³ Deformitet može biti simetričan i asimetričan, a sam lijevak može biti plići ili dublji prema kralješnici.^{4,5,6} Udubljenje je jače izraženo kod asimetričnih deformiteta i učestalije je udubljenje sa desne strane. Sam sternum je više ili

manje rotiran i može biti rotiran čak do 90°. Ljevkasta prsa se češće javlja kod muškog spola i odnos je 3:1, a rijetko se javlja kod ljudi crne rase ili mulata (94% je zahvaćena bijela rasa).⁸ Prsni koš je karakteristično smanjenog promjera u anteroposteriornom dijelu. Klinički izgled djeteta sa ljevkastim prsima je karakterističan. Vidljiv je deformitet, ispupčen abdomen, ramena i glava su nagnuta prema naprijed i najčešće su težinski ispod normalnog odnosa težine i visine, asteničnog izgleda. Marfanoidni izgled se nalazi kod 24% bolesnika, skolioza 20%-28% bolesnika te u 39% bolesnika učestale respiratorne kronične bolesti dišnih puteva.⁷⁻¹³

Za liječenje deformiteta se kroz povijest upotrebljavalo mnogo metoda. Klasične metode su bile bazirane na metodi resekcije deformiranih hrskavica na spoju rebra i sternuma te je rađena osteotomija sternuma. Zatim se sternum fiksirao na različite načine što je ovisilo od metode do metode. Minimalno invazivna metoda po Nuss-u je metoda kojom se operira u svijetu od 1998 godine i ne reseciraju se rebrene hrskavice niti se radi osteotomija sternuma.

POVIJEST LIJEČENJA LJEVKASTIH PRSIJU

Poznato je iz literature da je prvi primijetio deformitet i opisao ga u 16 stoljeću Johan Schenck (1531-1590).¹⁴ Prvi pisani članak koji je opisivao kliničku sliku ljevkastih prsiju (pulmonarna kompresija sa dispnejom i paroksizmalnim kašljem kao posljedicom ljevkastih prsiju) napisan je od strane Bauhinusa 1594 godine.^{15,16} Mogućnost genetske predispozicije ljevkastih prsiju prvi je primjetio i zapisao Coulson 1820 godine koji je naveo tri brata istih roditelja sa tim deformitetom.¹⁷ 1872 godine Williams je opisao mladića sa ljevkastim prsima koje je imao i njegov otac i brat.¹⁸

Liječenje u to doba je bilo konzervativno i baziralo se na dubokom disanju, boravku na svježem zraku, redovita tjelovježba i pritisak na prsni koš postranično.^{19,20,21} Kirurgija 19. stoljeća nije bila u stanju liječiti ljevkasta prsa, jer su se kirurzi tog doba još uvijek "borili" kako spriječiti kolaps pluća nakon otvaranja prsnog koša. Kirurško liječenje deformiteta prsnog koša je započelo u prvim godinama 20-tog stoljeća. Prvi pokušaj operativnog liječenja deformiteta je bio pokušaj Meyera 1911 godine.²² 1913 godine, začetnik torakalne kirurgije (uveo je negativni tlak u liječenju pneumothoraxa), Sauerbruch²³ je operativnom liječenju pristupio agresivnije od svog prethodnika Meyera. Sauerbruch je excidirao dio prednje stijenke prsnog koša od petog do devetog rebra zajedno sa pripadajućim sternumom, a defekt je pokrio mišićnim režnjem. Tako je 1920 prvi puta operirao ljevkasta prsa da je obostrano resecirao rebrene hrskavice te učinio sternalnu osteotomiju.²³

Sternum je elevirao vanjskom trakcijom kroz 6 tjedana da bi prevenirao recidiv. Kako je metoda bila uspješna sa dobrim rezultatima ubrzo se proširila Europom, a naročito SAD. Kako se metoda razvijala tako su i objavljivani operativni rezultati npr. Ochsner i DeBakey²⁴ te Brown²⁵ 1939 godine. Ravitch²⁶ je vjerovao u teoriju Browna te je u operativnom liječenju krenuo u radikalnu mobilizaciju sternuma. Sternum je u cijelosti odvojio od ostalih struktura (rebra i mišića) te učinio sternalnu osteotomiju uz resekciju xiphoida. Kako je smatrao da je ligament odgovoran za deformitet sternuma on nije fiksirao sternum jer je smatrao da neće doći do ponovnog udubljenja jer je "riješio" uzrok deformiteta. Kasniji rezultati su pokazali da rezultati nisu bili baš zadovoljavajući. Rezultati su bili bolji nego kod Browna, jer je učinjena sternalna osteotomija i modelaža sternuma. Kako sternum nije bio niti na koji način fiksiran nanovo su nastajale depresije sternuma i deformitet prednje stijenke prsnog koša. Na osnovu rezultata Ravitcha i njegovih prethodnika 1956. godine Wallgren i Sulamaa^{27,28} te njihovi suradnici su preporučili da se metoda od strane Ravitcha modificira tako da se za fiksaciju sternuma uvede pločica kao unutarnja fiksacija. Pločica bi bila blago zavignuta te se provela kroz sternum i na taj način sprečavala recidive.^{29,30}

Adkins i Blades³¹ su bili zadovoljni unutarnjom fiksacijom ali su predložili da pločica ne ide kroz sternum već pored sternuma. Ta metoda kao osnovna metoda se zadržala daljnjih 40 godina kao osnovna metoda u operativnom liječenju ljevkastih prsiju. Razni autori su mijenjali načine fiksacije sternuma, ali osnovna bit operativnog zahvata je bila ista.

Promjena u operativnoj tehnici je započela promišljanjima i zatim operativnim zahvatima Donalda Nuss-a. 1986 godine je operirajući dijete od ljevkastih prsiju razmišljao zašto odstranjivati hrskavicu na spoju rebra i sternuma kada je ona još mekana i podatna za remodelažu. Primjetio je da čak i mala respiratorna opstrukcija kod male djece dovodi do jake sternalne retrakcije. Trauma prsnog koša rijetko izaziva prijelome rebra jer je prsni koš kod djece mekan i savitljiv.³²⁻³⁴ Uvidjevši da je prsni koš kod djece izrazito elastičan radi puno hrskavičnog tkiva razmišljao je o novoj i manje mutilirajućoj operativnoj tehnici. Tako se razvila metoda gdje se nije radila resekcija rebrenih hrskavica, gdje se nisu resecirali mišići prsnog koša i gdje se nije radila osteotomija sternuma.

INDIKACIJE ZA LIJEČENJE LJEVKASTIH PRSIJU

Ljevkasta prsa su najčešći deformitet prsnog koša koji ima kao posljedicu razne promjene na zdravlje bolesnika. Promjene mogu biti psihogene i kozmetske kod bo-

lesnika koji nemaju izražene objektivne tegobe. Druga skupina bolesnika je skupina koja ima objektivne promjene od strane kardiorespiratornog sustava u obavljanju svakodnevnog života. Treća skupina bolesnika su oni koji imaju promjene na kardiorespiratornom sustavu i jaku psihičku nadgradnju. Operativno liječenje se preporuča³⁵

1. za prevenciju mogućih ili korekciju već prisutnih simptoma
2. korekciju ortopedskih i kozmetskih promjena deformiteta
3. prevenciju ili uklanjanje uzroka psihičke nadgradnje.

MINIMALNO INVAZIVNA METODA PO NUSS-U

Nakon što je postavljena indikacija za operativni zahvat mora se izmjeriti širina prsnog koša bolesnika da bi znali dužinu potrebne pločice. Mjerenje se vrši krojačkim metrom preko područja najvećeg udubljenja i to od srednje aksilarne linije sa jedne strane do srednje aksilarne linije sa druge strane prsnog koša. Uvijek se u pripremi imaju dvije pločice u slučaju nekih nepredviđenih teškoća koje bi mogle nastati za vrijeme samog operativnog zahvata. Može se desiti da nam jedna pločica prilikom manipulacije padne na pod ili je prsni koš jako rigidan i potrebno je implantirati dvije pločice. Da bi mogli učiniti operativni zahvat, osim pločica i stabilizatora, moramo imati određene instrumente. Posebni instrumenti koji su potrebni su savijač pločice, vodilica te okretač pločice. Ostali instrumenti nisu specifični za tu vrstu operativnog zahvata.

Prije samog operativnog zahvata (oko 1 sat prije) bolesniku apliciramo antibiotik i to najčešće cefalosporin treće generacija da bi prevenirali infekciju i smanjili mogućnost razvoja pneumonije. Sam operativni zahvat se izvodi u općoj endotrahealnoj anesteziji. Za kontrolu perioperativne i postoperativne boli idealno je postavljanje epiduralnog katetera. Ako postavljanje epiduralnog katetera nije bilo moguće iz bilo kojeg razloga kontrola boli za vrijeme operativnog zahvata je kao kod svake druge operacije. Poslijeoperacijska kontrola boli se vrši intravenskom pacijent kontroliranom analgezijom.

U toku samog zahvata bolesnik leži na leđima sa abduciranim rukama u ramenima tako da bi lateralni dijelovi prsnog koša bili dostupni operateru koji stoji sa lijeve strane bolesnika. Slijedi pranje i pokrivanje operativnog polja. Zatim slijedi označavanje pojedinih točaka sterilnim markerom na bolesniku i pločici koji su važni za dalji operativni tijek. Na prsnom košu označavamo najveće udubljenje u području sternuma, sa obje strane najizbočenije dijelove rebra i interkostalne prostore te mjesta incizija kože sa obje strane prsnog koša. Najiz-

bočeniji dijelovi rebra na prsnom košu su mjesta gdje se rebra naglo savijaju prema sternumu stvarajući deformitet. Na pločici označimo sredinu, te mjesta gdje je potrebno pločicu savijati s obzirom na oblik deformiteta. Svaka pločica se savija posebno prema obliku deformiteta te kako nema dva ista deformiteta tako ne postoje i dvije iste pločice. Pločicu savijamo posebnim savijačem prema obliku deformiteta. Savijač na sebi ima regulator kojim možemo postići različitu zakrivljenost pločice. Kada smo savili pločicu pristupamo lateralnim incizijama sa obje strane dužine oko 2,5-3 cm na mjestima već prije označenim. Incizije se rade između prednje i srednje aksilarne linije. U području incizija učini se mjesto za stabilizator u prostoru između kože i mišića te subkutani tunel od strane incizija do interkostalnih prostora na najizbočenijem dijelu rebra. Zatim se sa desne strane prsnog koša postavi torakoskop kojim u daljem tijeku operativnog zahvata pratimo pločicu na njenom putu ispod sternuma i između sternuma i intratorakalnih organa. Prsnu šupljinu napunimo sa CO₂ da bi kolabirali pluća i imali bolju vizualizaciju. Zatim posebnu vodilicu uvodimo u prsni koš sa lijeve strane odmah ispod prsne kosti i iznad intratorakalnih organa te pažljivo guramo do označenog interkostalnog prostora sa druge strane prsnog koša. Vodicom ulazimo u prsni koš u već prije označenim interkostalnim prostorima koji se nalaze na najizbočenijim mjestima gdje se rebra naglo savijaju prema sternumu i rade deformitet. Vrh vodilice moramo uvijek imati u dodiru sa sternumom i na taj način kontroliramo mogućnost intraoperativnih komplikacija. Prolaz vodilice pratimo sa desne strane torakoskopski. Torakoskop se može postaviti kroz poseban otvor na koži jedan do dva interkostalna prostora niže od kožne incizije. Mi preferiramo postavljanje torakoskopa u području samog operativnog polja jer na taj način smanjujemo oštećenje kože i kasnije još bolji kozmetski rezultat. Kada je vrh vodilice "izašao" na prije određenom mjestu sa druge strane prsnog koša na vodilicu pričvrstimo sa jedne strane dvije trake koje nam kasnije služe za povlačenje pločice. Zajedno sa vodicom provučemo duž prsnog koša, a ispod deformiteta i jednu stranu traka. Jedna traka nam je rezervna, dok druga služi kao vodilica za već pripremljenu i savijenu pločicu. Jednu traku zavežemo za pločicu i polako povlačimo već prije učinjenim kanalom ispod prsne kosti, a duž prsnog koša. Pločicu povlačimo sa konkavitom prema gore. Kada su oba kraja pločice izvan prsnog koša posebnim okretačem okrenemo pločicu za 180°. Odmah nakon okretanja pločice vidimo kozmetske rezultate samog operativnog zahvata. Što je dijete mlađe i sa više hrskavice u području prsnog koša, prsni koš je elastičniji, okretanje pločice je lakše, a kozmetski efekt operacije je odmah vidljiv. Kod odraslih bolesnika sa

okoštanim prsnim košem kozmetički rezultat je odmah manje uočljiv i treba proći određeno vrijeme da dođe do remodelacije prsnog koša. Okretanje pločice kod tih bolesnika je izrazito otežano i zahtijeva veći fizički napor. Torakoskopski provjerimo da li ima krvarenja unutar prsnog koša i tada vadimo isti. Zatim se postavljaju stabilizatori, jedan ili dva što ovisi o dobi bolesnika. Stabilizator služi da se spriječi pomak pločice i njezina rotacija. Stabilizator se stavlja subkutano i fiksira za mišićnu masu u već prije pripremljenim prostorima. Kod manje djece (do 13 godina) stavljamo smo jedan stabilizator, kod starijih obostrano. U području gdje je bio torakoskop postavimo mali dren preko kojeg, uz pomoć pozitivnog tlaka, evakuiramo zrak iz prsne šupljine. Stabilizatore fiksiramo resorptivnim šavovima. Kožu sašijemo produžnim šavom.

Nakon operativnog zahvata bolesnika smještamo u jedinicu intenzivnog liječenja radi daljeg liječenja i kontrole boli. Što je prije moguće učiniti RTG prsnog koša da se vidi da li ima pneumothoraxa. Ako je pneumothorax značajan potrebna je drenaža istog.³⁶⁻³⁹

LITERATURA:

1. Shamberger RC. Congenital chest wall deformities. *Curr Prob Surg* 1996;23:471-542
2. O'Neill JA, Grosfeld JL, Fonkalsrud EW, Coran AG, Caldamone AA. *Principles of Pediatric Surgery*. 2nd Edition, Mosby, 2003; 369-377
3. Williams AM, Crabbe DC. Pectus deformities of the anterior chest wall. *Pediatr Resp Rev*. 2003;4(3):237-242
4. Colombani PM. Recurrent chest wall anomalies. *Semin Pediatr Surg*. 2003 May;12(2):94-99
5. Shamberger RC. Congenital chest wall deformities. *Curr Probl Surg*. 1996;33:469-552
6. Shamberger RC, Welch KJ. Sternal defects. *Pediatr Surg Int*. 1990;5:156-164
7. Townsend. Chest wall. In: *Sabiston text book of surgery*. 17th Edition, Elsevier, 2004; 1711-1714
8. O'Neill JA, Grosfeld JL, Fonkalsrud EW, Coran AG, Caldamone AA. *Principles of Pediatric Surgery*. 2nd Edition, Mosby, 2003; 369-377
9. Burkhart HM, Ricks-McGill J. Pectus excavatum: Frequently Asked Questions. *Internally Peer Reviewed*. 2004
10. Frick SL. Scoliosis in children with anterior chest wall deformities. *Chest Surg Clin N*. 1999;10(2):427-436
11. Arn PH., Scherer LR., Haller JA Jr., Pyeritz RE.: Outcome of pectus excavatum with Marfan syndrome and in general population, *Journal of Pediatrics*, 115 (1989) 230
12. American Society of Plastic Surgeons (ASPS) Pediatric plastic Surgery, part II: congenital anomalies. Accessed 2005. Available: www.plasticsurgery.org/medical_professionals/publications/Physician-Counseling-Guides-Pediatric-Congenital-Anomalies.cfm
13. Welch KJ, Randolph JG, Ravitch MM, O'Neill JA, Rowe MI. *Pediatric Surgery*, 4th Edition, Year book medical publishers Chicago-London, 1986; 563-589
14. Abstein E. Die Trichterbrust in ihren Beziehungen zur Konstitution. *Zeitschr. F. Konstitutionslehre*. 1921;8:1921
15. Bauhinus J. *Observationum Medicarum. Liber II, Observ. Francfurti* 1600; 264: 507
16. Bauhinus J, Schenck von Grafenberg J. *Observationum medicarum rararum novarum admiralibium et monstrosarum liber secundus. De partibus vitalibus thorace contentis. Observation. Freiburg* 1594; 264: 516
17. Coulson W. Deformities of the chest. *London Med Gaz*. 1820;4:69-73
18. Williams CT. Congenital malformation of the thorax: Great depression of the sternum. *Tr Path Soc London*. 1872;24:50

ZAKLJUČCI

Prednosti minimalno invazivne metode po Nuss-u prema klasičnim metodama su višestruke i stoga ne čudi da je Nuss-ova metoda prihvaćena svuda po svijetu. Prednosti Nuss-ove metode su:

Nema resekcije rebrenih hrskavica niti osteotomije sternuma te nema kasnije niti zastoja u rastu prsnog koša. Dužina operativnog zahvata je kraća i iznosi u prosjeku 72 minute prema 145 minuta kod klasičnih metoda. Minimalan je gubitak krvi i nije potrebna transfuzija krvi. Dužina hospitalizacije je značajno manja i to 12 dana prema prosječnom 19 dana kod klasičnih metoda. Bolnost nakon operativnog zahvata traje značajno kraće, a povratak u normalni život i aktivnosti je značajno brži. Kod Nuss-ove metode nakon 3 mjeseca, a kod klasičnih metoda 6 mjeseci nije potrebna nova hospitalizacija radi provođenja rehabilitacije već se rehabilitacija provodi ambulantno i kod kuće.³⁶⁻³⁹

19. Ebstein W. Ueber die Trichterbrust. Deutsches Arch. 1882;30:411
20. Meade RH. A history of thoracic surgery. Springfield, IL, Thomas, 1961
21. Sauerbruch F. Die Chirurgie der Brustorgane. Vol 1. Springer, Berlin. 1920;437
22. Meyer L. Zur chirurgischen Behandlung der angeborenen Trichterbrust. Verh Bel Med Ges 1911;42:364
23. Sauerbruch F. Operative Beseitigung der Angeborenen Trichterbrust. Deutsche Zeitschr f. Chir. 1931;234:760
24. Ochsner A, DeBakey M. Chone-Chondrosternon. J Thorac Surg 1939;8:469-511
25. Brown AL. Pectus excavatum. J Thorac Surg 1939;9:164-184
26. Ravitch MM. The operative treatment of pectus excavatum. Ann Surg. 1949;129:429-444
27. Wallgren GR, Sulamaa M. Surgical treatment of funnel chest. Exib. VIII, Internat. Cong. Paediat. 1956; 32
28. Paltia V, Parkkulainen KV, Sulamaa. Operative technique in funnel chest. Acta Chir Scandinav. 1958/1959;116:90-98
29. Brodtkin HA. Congenital chest wall deformities of diaphragmatic origin. Dis Chest 1953;24:259-277
30. Chin EF. Surgery of funnel chest and congenital sternal prominence. Br J Surg. 1957;44:360-376
31. Adkins PC, Blades BA. Stainless steel strut for correction of pectus excavatum. Surg Gynecol Obstet. 1961;111-113
32. Haller JA Jr. Thoracic injuries. In Welch KJ, Randolph JG, Ravitch MM et al. Pediatric Surgery. Vol 1, 4th Edition, Chicago: Year Book Medical Publishers. 1986;147
33. Vladović TR. Ozljeđe prsnog koša. Medicinska naklada Zagreb. 2000
34. Wesson DE. Thoracic Injuries. In O'Neill JA Jr, Rowe MI, Grosfeld JL, Fonkalsrud EW, Coran EG. Pediatric Surgery. Vol 1, 5th Edition, St Louis, Mosby Grosfeld. 1998;245
35. Barauskas V. Indications for the surgical treatment of the funnel chest. Medicina. 2003;39(6):555-561
36. Nuss D, Kelly RE Jr, et al. A 10-year review of a minimally invasive technique for the correction of pectus excavatum. J Pediatr. 1998; 33:545-552
37. What's new in pediatric surgery? A minimally invasive technique to correct pectus excavatum. Coln D. BUMC Proceedings. 1999;12:25-28
38. Nuss D. The Nuss Procedure. Children's Hospital of the King's Daughters and Eastern Virginia Medical School. 1998
39. Fonkalsrud EW. Current management of pectus excavatum. World J Surg. 2003;27(5):502-508

Acta Chirurg Croat 2006; 3:17-20

KIRURŠKO LIJEČENJE KARCINOIDA PLUĆA
PULMONARY CARCINOMAS AND SURGICAL TREATMENTAnte Petričević¹, Nenad Ilić¹, Josip Banović¹, Joško Juričić¹, Miroslav Ercegović¹, Marijan Šitum², Slavica Cvitanović³, Sonja Tanfara⁴

SAŽETAK

Cilj: Prikazati naša iskustva u liječenju karcinoma pluća i iznijeti osnovne smjernice njegova kirurškog liječenja.**Metode:** Korišteni su i retrospektivno analizirani podaci 17 bolesnika liječenih od karcinoma pluća u našoj klinici, a u razdoblju od 1984. – 2000. godine.**Rezultati:** Bolest se najčešće pojavljuje u populaciji od 30 – 50 godina starosti, nešto češće kod žena. Lobektomija s mediastinalnom limfadenektomijom je zahvat koji daje dobre rezultate i predstavlja donju granicu pošteditosti. Iznimno je i to kod vrlo malih tumora ponekad moguće učiniti i pošteditiji zahvat. Desetgodišnje preživljenje bolesnika s tipičnim plućnim karcinomom, koji daju metastaze u svega 5% slučajeva, iznosi oko 90%.**Zaključak:** Kirurško liječenje je optimalno liječenje bolesnika s plućnim karcinomom, s tim da je u slučajevima atipičnih karcinoma indicirana i primjena polikemoterapije.**Ključne riječi:** *Karcinoid pluća, kirurško liječenje*

ABSTRACT

Aim: To analyze surgical options and our experience in pulmonary carcinoid treatment.**Methods:** Pulmonary carcinoids are usually divided in typical and atypical ones. 17 patients data (15 with typical and 2 with atypical carcinoid), were retrospectively analyzed for the 1984-2000 years period.**Results:** Lobectomy and mediastinal lymphadenectomy is a cornerstone of the pulmonary carcinoid surgical treatment. Resections of smaller extent are possible only in the cases of very small tumors. 10 years survival rate of the patients with typical carcinoids is 90%, because only 5 % of the typical carcinoids can metastase.**Conclusion:** Pulmonary resection is the best treatment modality for the patients with pulmonary carcinoid. Additional chemotherapy for the atypical carcinoids is mandatory.**Key words:** *Pulmonary carcinoid, surgical treatment*

UVOD

Izuzimajući karcinome, ostali tumori bronha i pluća su vrlo rijetki. U toj su skupini nešto češći karcinoidi – epitelnog ili žljezdanog podrijetla. Zajedno čine oko 2 % svih tumora pluća, a češće se nalaze u bolesnika između 30 i 50 godina starosti i to nešto češće kod žena.

Karcinoidi su neuroendokrini tumori koji se dijele na tipične i atipične.

SZO 1999. godine u skupinu neuroendokrinih tumora uvrštava karcinome velikih i malih stanica (1). Karcinoidi spadaju u grupu nisko malignih tumora koji sporo rastu i rijetko metastaziraju. Posljednjih godina liječenje ovih tumora među kirurzima izaziva mnoge dileme.

Karcinoidi se danas ubrajaju u skupinu tumora neuroendokrine diferencijacije. Taj stav se temelji na patohistološkoj slici i imunohistokemijskoj reaktivnosti neu-

roendokrinih markera (2). Razvijaju se iz bronhalnog epitela centralnih (85%) i perifernih (15%) lokalizacija, što bitno utječe na pojavu simptoma (3). Znaci bolesti se češće javljaju u slučajevima centralnih lokalizacija i to u obliku kašlja, hemoptiza ili intratorakalne boli (4). Periferne lokalizacije, kao i kod drugih plućnih tumora, rijetko daju simptome, pa se zato najčešće otkrivaju rutinskom radiološkom obradom pluća. U približno trećine bolesnika u anamnezi su zabilježene recidivirajuće pneumonije. Pri tumorima centralne lokalizacije bronhoskopski nalaz je tipičan, pa se dijagnoza navedenom metodom može postaviti i do u 90% bolesnika.

Po obliku i makroskopskom izgledu karcinoidi podsjećaju na tumore žlijezda slinovnica, zbog čega se smatra da ti tumori nastaju iz submukoznih žlijezda.

¹ Klinika za kirurgiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu, KB Split, ² Odjel za urologiju, KB Split, ³ Odjel za plućne bolesti, KB Split, ⁴ Odjel za anesteziologiju i intenzivno liječenje, KB Split

Po histološkoj građi karcinoidi su nakupine stanica odijeljenih nježnom fibroznom stromom. Stanice su uglavnom pravilnog oblika s jednostavnom jezgrom i rijetkim mitozama. Ponekad je patohistološka dijagnoza dosta teška, jer sitne stanice u stromi mogu sličiti na zloćudni, anaplastični „oat cell“ karcinom pluća.

Na temelju morfološke slike i biološkog ponašanja razlikujemo tipični od atipičnog karcinoida, a jasne razlike očite su i u patohistološkoj slici. Atipični se karcinoid odlikuje agresivnijim ponašanjem, zahvaćajući regionalne i udaljene limfne čvorove.

Većina karcinoida izrazito je reaktivna za opće neuroendokrine biljege. Najčešća imunoreaktivna supstanca je 5-hidroksitriptamin, potom gastrin, somatostatin, kalcitonin i ACTH. Kao rezultat djelovanja ovih supstanci razvijaju se odgovarajući sindromi sa tipičnim znacima: crvenilo lica, tahikardija, dijareja, bronhospazam, hipotenzija itd.

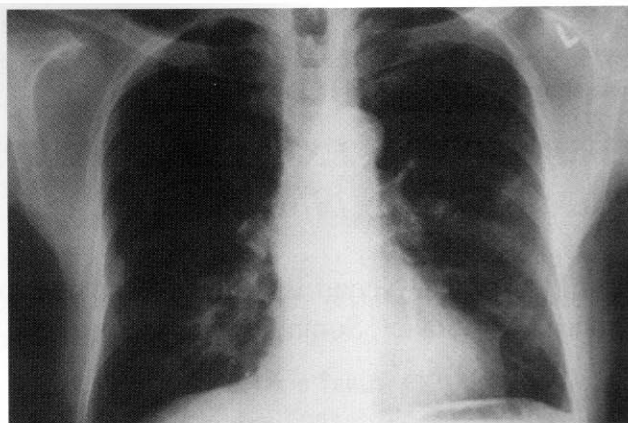
Nakon postavljene bronhoskopske i patohistološke dijagnoze slijedi odluka o terapiji izbora, a to je najčešće kirurško liječenje. Opsežnost zahvata ovisi o lokalizaciji i proširenosti procesa, te o promjenama u plućnom parenhimu distalno od endobronhalne lokalizacije tumora. Poštedniji kirurški zahvat moguć je u rano otkrivenim slučajevima. Prognoza je općenito dobra, uz desetogodišnje preživljenje od 90%. Ipak u oko 5 % tipičnih karcinoida mogu se pojaviti metastaze, kao i recidivi kod nedovoljno radikalnih zahvata. U slučajevima atipičnih karcinoida indicirana je primjena i polikemoterapije.

PACIJENTI I METODE

U ovom radu analizirali smo 17 bolesnika s karcinoidom pluća koji su liječeni u Kliničkoj bolnici „Split“ od 1984. do 2000. godine.

Retrospektivno smo analizirali kliničke i patohistološke podatke, kirurško liječenje i preživljenje. Korištene su standardne dijagnostičke metode: radiogram, CT, bronhoskopija, biopsija i aspiracijska biopsija.

Dijagnostički postupak kojeg smo koristili može se nadopuniti korištenjem MR uz primjenu dinamičkog kontrasta (koja s visokom preciznošću može odrediti da li se radi o malignoj ili o benignoj leziji pluća), te endobronhalnim ultrazvukom. Neuroendokrina diferencijacija temeljila se na patohistološkoj slici i imunohistokemijskoj reaktivnosti neuroendokrinih markera (1)(naptofisina, kromogranina i neuron specifične enolaze). Podjela je u skladu s Travis SZO klasifikacijom (2).



Prijeoperacijska pregledna rtg snimka torakalnih organa bolesnika s karcinoidom lijevog pluća.

Za kirurško liječenje koristile su se lobektomije, bilobektomije i pulmektomije. Specifično preživljenje analizirano je Kaplan-Mayerovom metodom i Mantel-Cox testom.

REZULTATI

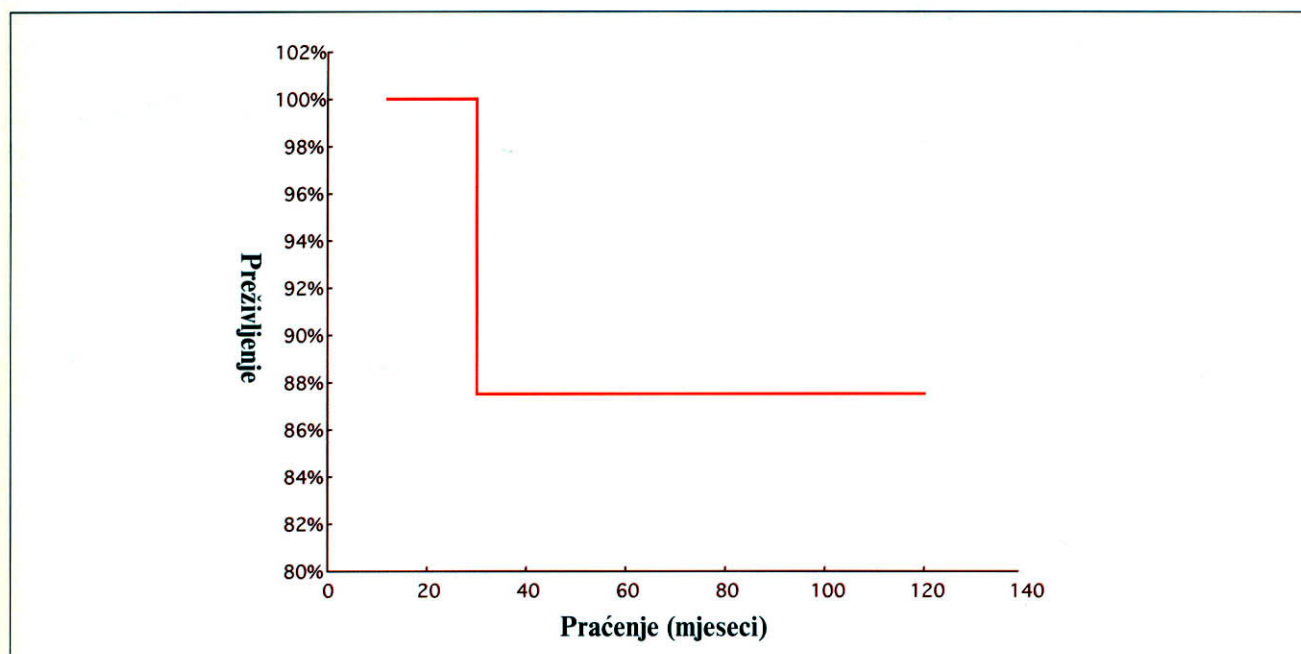
Karcinoidi centralne lokalizacije nađeni su u 82% slučajeva i očitovali su se respiratornim simptomima, a oni periferne lokalizacije, koji je bilo 18 %, uglavnom su bili asimptomatski. Odnos pojave bolesti prema spolovima je 2,4:1 u koristi muškaraca.

Radiološki znaci tvorbi centralne lokalizacije posljedica su opstrukcije bronha. Na CT snimkama najčešće su prikazivani kao solitarne, kuglaste, oštro ograničene tvorbe, što je u suglasju s dosadašnjim spoznajama (3). 15 bolesnika je imalo tipični, a 2 bolesnika atipični karcinoid. Prosječna dob je 61.5 godina. Vrijeme proteklo od pojave prvih simptoma do postavljanja dijagnoze iznosilo je oko 3 godine. Najstarija je bolesnica u trenutku dijagnoze imala 82 godine, a najmlađa 33. Za napomenuti je da je kod prve bolesnice prošlo 6, a kod druge 2 godine od početka simptoma do postavljanja dijagnoze.

Učinjeno je 9 lobektomija (60%), dvije bilobektomije (13%), dvije pulmektomije (13%) i jedna atipična resekcija pluća (7%), a dva oboljela nisu operirana zbog lošeg općeg stanja. Svi zahvati, osim atipične resekcije pluća, uključivali su i odstranjivanje medijastinalnih limfnih čvorova.

Medijastinalni limfonodi bili su pozitivni samo kod jednog operiranog bolesnika (7%).

Preživljenje naših bolesnika kreće se u rasponu od 6 mjeseci do 21 godinu. Karcinoid specifično preživljenje određeno Kaplan-Mayerovom krivuljom iznosi 90% na pet i 85% na deset godina.

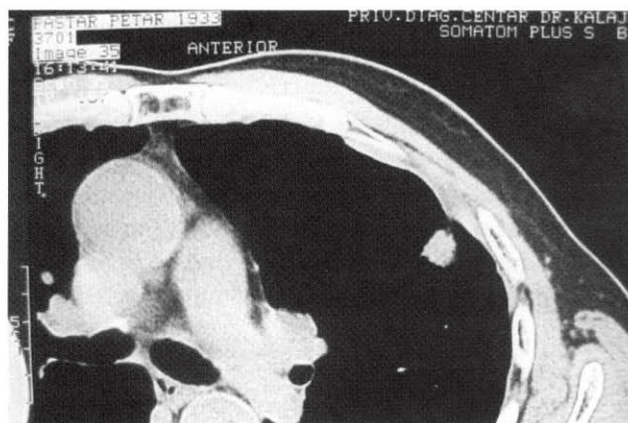
Grafikon 1. Krivulje preživljenja kirurški liječenih bolesnika s tipičnim karcinoidom pluća

RASPRAVA

Karcinoidi pluća su tumori sporog rasta koji rijetko zahvaćaju susjedne strukture i rijetko diseminiraju u susjedne organe. Takva zapažanja iznose brojni autori (7, 8, 9). Prosječno vrijeme koje bi proteklo od pojave prvih simptoma pa do postavljanja dijagnoze u našem istraživanju iznosilo je 25.6 ± 19 mjeseci, dok je u Kennedyjevoj seriji to vrijeme iznosilo punih 60 mjeseci (8). Biološke osobine i prognoza karcinoida bitno su bolje nego kod ostalih malignih bolesti pluća, a ishod liječenja je snažno povezan s patohistološkim tipom karcinoida, zahvaćenošću limfnih čvorova i stadijem bolesti (5, 6).

U našoj skupini odnos muškaraca i žena je 2,4:1 u korist muškaraca, što nije u korelaciji s rezultatima dosadašnjih epidemioloških istraživanja u kojima je broj oboljelih spolno ujednačen, osim u podskupini ispod 50 godina, u kojoj je zahvaćenost ženske populacije nešto češća (10).

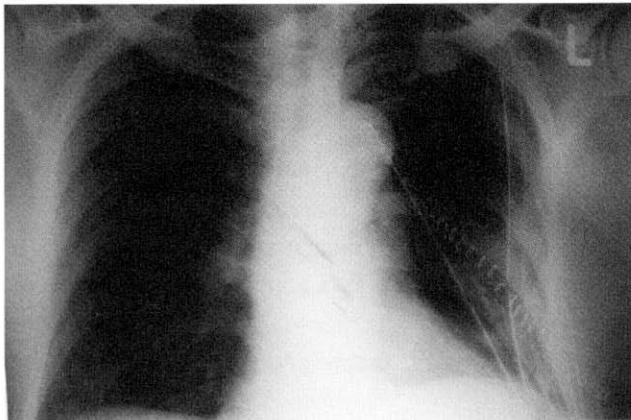
Odnos tipičnih i atipičnih karcinoida iz našeg istraživanja odgovara suvremenim podacima, iako su neka istraživanja iznijela podatke o većem udjelu atipičnih karcinoida (11). Najčešći simptom u bolesnika s karcinoidom je kašalj, a javlja se kod 61% oboljelih. Slijede recidivirajuće upale pluća uzrokovane smetnjama u drenaži bronha u 44% slučajeva. U daljnjem tijeku bolesti nastaju atelektaze, praćene kroničnim promjenama, karnifikacijom plućnog parenhima i razvojem nekrotične šupljine u istom. Metastaze karcinoida su rijetke i nađene su samo u dva naša bolesnika i to u kostima i u medijastinalnim limfnim čvorovima, nakon 7, odnosno



CT bolesnika s karcinoidom lijevog plućnog krila, lociranim sasvim periferno.

9 godina trajanja bolesti. Autori koji su dugo vremena pratili razvoj bolesti opisuju metastaze u jetri i u koži i do 33 godine od pojave prvih simptoma. Oni naglašavaju da metastaze mogu biti hormonski aktivne i izazvati karcinoidni sindrom, što ujedno može biti i prvi znak diseminacije.

Radikalni operacijski zahvat je terapija izbora. Kao što je poznato karcinoidi su najčešće smješteni u velikim bronhima, pa su operacijski zahvati opsežni, iako je periferni plućni parenhim bez promjena. Stoga se koriste i modificirani kirurški zahvati, kojima je cilj odstraniti što manje zdravog plućnog tkiva, makar na uštrb kasnih rezultata. Prema našem iskustvu, lobektomija s odstranjenjem medijastinalnih limfnih čvorova je zahvat koji daje dobre rezultate i predstavlja donju granicu pošteđivosti ispod koje ne bi trebalo ići.



Poslijeoperacijska pregledna rtg snimka torakalnih organa. Vide se sjene torakalnih drenova i kopči kožnog staplera.

Primjenjeni kirurški stavovi uglavnom su u skladu s današnjim stavovima o kirurškom liječenju karcinoida pluća. U uznapredovalim stadijima, ili kod bolesnika koji odbijaju kirurški zahvat, u obzir dolaze onkološke metode ili metoda s Nedymium YAG-laserom, koja se aplicira u više navrata. S ovom tehnikom, za sada, nemamo nikakva iskustva. Posljednjih se godina u liječenju karcinoida pluća primjenjuju i torakoskopski zahvati, koji zbog manje invazivnosti daju dobre rezultate (13).

Smrti smo ihod zabilježili kod dvoje (18%) bolesnika. Jedan je bolesnik umro 6 mjeseci nakon operacije i to zbog respiracijske insuficijencije, dok je druga bolesnica umrla nakon 18 godina. Ostali bolesnici su bez većih tegoba, osim jedne bolesnice koja je operirana prije više od 20 godina i koja sada ima simptome karcinoidnog

sindroma. Trenutačno tragamo za metastazama ili recidivom tumora. Zanimljivo je da je ova bolesnica imala slične simptome i kada je bolest tek započela, dakle prije više od 20 godina.

Već smo prije naveli da su poslijeoperacijska preživljenja dugoročna i iznose i po više desetljeća. Ono što je osobito zanimljivo je da su slična, istina, nešto kraća preživljenja nađena i kod neliječenih bolesnika, kako u našoj skupini (dva bolesnika), tako i kod drugih autora (3, 9, 11). Preživljenje ovih bolesnika kod drugih autora iznosi 8 - 11 godina. U naših bolesnika to vrijeme iznosi od 6 mjeseci do 21 godinu, dok operirani bolesnici u 85% slučajeva žive dulje od deset godina nakon operacije.

ZAKLJUČAK

Karcinoidi bronha i pluća rijetki su procesi u plućnoj patologiji. Svrstavaju se u semimaligne tumore, koji najčešće nastaju u velikim bronhima. Rastu sporo u obliku polipa ili infiltriraju stijenku bronha, te rijetko ili kasno metastaziraju ili recidiviraju. Dugo vremena ostaju nedijagnosticirani, zbog sporog rasta i nedostatka simptoma. Simptomi se javljaju s komplikacijama - prodor u lumen bronha, postopstrukcijska atelektaza ili bronhopneumonija. Zbog operacijskog zahvata vrlo je važna rana dijagnoza koja se postavlja patohistološkom analizom bronhoskopski uzetog uzorka tkiva. Operacijski zahvat mora biti radikaln. Karcinoidni se sindrom dokazuje nalazom 5-hidroksioktene kiseline u 24-satnoj mokraći.

LITERATURA

1. Travis WD, Colby TV, Cortin B, Shimasato Y, Brambilla E. In collaboration with Sobin LH and pathologists from 14 countries. Histological typing of lung and pleural tumors, WHO international histological classification of tumors. Berlin: Springer; 1999.
2. Warren WH, Faber LP, Gould VE. Neuroendocrine neoplasms of the lung. A clinicopathologic update. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1989;98:321-322.
3. Hurt R, Bates M. Carcinoid tumors of the bronchus: a 33 years experience. *Thorax* 1984;39:617-623.
4. Yeung MY, Rena O, Donatti G i sur. Bronchial carcinoid tumors; surgical management and long term outcome. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2002;123:303-9.
5. Schafer JF, Volmae J, Schick F i sur. Solitary pulmonary nodules: dynamic contrast-enhanced MR imaging-perfusion differences in malignant and benign lesions. *Radiology* 2004;232:544-53.
6. Yeung MY, Grasser B, Gangi a i sur. Bronchial carcinoid tumors of thorax: spectrum of radiological findings. *Radiographics* 2002;22:351-65.
7. Blondal T, Grimebious L, Nou E. Argentophil-carcinoid tumors of the lung: incidence, clinical study and follow up of 46 patients. *Chest* 1980;78:840-44.
8. Kennedy A. The diagnosis of pulmonary carcinoid tumors. *Br J Dis Chest* 1979;73:71-80.
9. Lawsen RM, Ramanathan L, Hurlly G, Hinsin KW, Lennon SC. Bronchial adenoma: review of an 18 years experience at the Bromten Hospital. *Thorax* 1973;31:252-54.
10. Quaedvlieg PFHJ, Visser O, Lambers CBHW, Janssen-heien MLG, Taal PG. Epidemiology and survival in patients with carcinoid disease in the Netherlands. An epidemiological study with 2391 patients. *Ann Oncol* 2001;12:1295-300.
11. Perendsen HH, Poshus PE, Edens LTH, Shinter HJ. Irresectable bronchial carcinoid with 32 years natural history. *Eur J Resp Dis* 1986;68:151-54.
12. Solaini J, Bagioni P, Prusciano F, Di Francesco F, Poddie DE. Videoassisted thoracic surgery (VATS) lobectomy for typical bronchopulmonary carcinoid tumor. *Surg Endosc* 2000;14:1142-5.

Acta Chirurg Croat 2006; 3:22-24

OPERATIVNO LIJEČENJE KOMPLIKACIJA MONTEGGIA PRIJELOMA U DJECE / PRIKAZ DVA SLUČAJA**OPERATIVE TREATMENT OF MONTEGGIA FRACTURE COMPLICATIONS IN CHILDREN / TWO CASES REPORT**

Igor Bumči, Željko Markovac, Božidar Župančić, Tomislav Vlahović, Mirko Žganjer

SAŽETAK

U radu su prikazani suvremeni stavovi u liječenju Monteggia fraktura s posebnim osvrtom na komplikacije koje se javljaju radi problema rasta kosti u dječje doba. Prikazan je tijek liječenja kod 2 pacijenta. Kod prvoga je radi neprepoznate luksacije proksimalnog radioulnarnog zgloba došlo do "produženja" radijusa od 2 cm. Učinjena je korektivna osteotomija s produženjem ulne homolognim koštanim transplantatom za cca 1.5 cm, uz plastiku anularnog ligamenta Bell-Tawse-ovom metodom. Kod drugog pacijenta je nakon osteosinteze ulne i zatvorene repozicije radioulnarnog zgloba došlo do reluksacije. Učinjena je korektivna osteotomija ulne i rekonstrukcija anularnog ligamenta po Bell-Tawse-u. Nakon skidanja imobilizacije i fizikalne terapije rezultat liječenja ocijenjen je zadovoljavajućim, što ohrabruje pristalice aktivnijeg pristupa u liječenju delikatnih luksacijskih prijeloma u području lakta.

Ključne riječi: *Child, Bone, Fracture, Monteggia, treatment*

SUMMARY:

In this article we show two cases of modern operative treatment of complications after Monteggia fractures. Complications are specific because of growth of child's bone. In first case, after un recognized luxation of proximal radioulnar joint, came to lengthening of about 2 cm. Corrective osteotomy was done with ulna lengthening (bone transplancy) and reconstruction of annular ligament (Bell-Tawse). In second case after ulna osteosynthesis and closed reposition of radioulnar joint, reluxation happened. Corrective osteotomy was done on ulna and annular ligament reconstruction (Bell-Tawse). After immobilization and rehabilitation results were good. That makes a point for active treatment.

Key words: *Child, Bone, Fracture, Monteggia, treatment*

UVOD

Prijelomi podlaktice čine 20% ozljeda gornjih ekstremiteta. Od toga je 75% locirano u donjoj trećini, 18% u srednjoj a 8% u gornjoj. Po mehanizmu nastanka prijeloma u srednjoj i donjoj trećini prijelomi obično nastaju padom na ispruženu ruku, s najčešće prednjim pomakom ulomaka. U srednjoj trećini je čest mehanizam direktnog udarca u podlakticu. Prijelomi u gornjoj trećini praćeni su ozljedama lakta.⁽¹⁻³⁾ Luksacijski prijelomi podlaktice često ostaju neprepoznati i stoga neodgovarajuće liječeni. Ukoliko se to dogodi u dječje doba, posljedični poremećaj rasta kosti čini dodatnu poteškoću u liječenju. Razlikujemo dva osnovna tipa luksacijskih prijeloma podlaktice:

- Prijelomi ulne (radiusa) s iščašenjem glavice radiusa (tip Monteggia).
- Prijelomi ulne (radiusa) s iščašenjem glavice ulne (tip Galeazzi)

Monteggia prijelome dijelimo na 4 tipa i 3 prijelomima ekvivalentna stanja. Prijelom gornje trećine ulne, uz prednju angulaciju ulomaka i prednje iščašenje glavice radiusa. Prijelom gornje trećine ulne uz stražnju angulaciju ulomaka i stražnje iščašenje glavice radiusa.

Rijetka je lateralna angulacija ulne s lateralnom dislokacijom glavice radiusa. Bado, Barquet i Caresani su opisali rijedak tip kod kojega dolazi do prijeloma u gornjoj trećini obje podlaktične kosti s prednjim iščašenjem glavice radiusa.

Ekvivalentni tipovi:

- izolirano iščašenje glavice radiusa.
- prijelomi gornje trećine ulne s prijelomom glavice radiusa.
- prijelomi obje podlaktične kosti u gornjoj trećini, gdje je lomna pukotina radiusa iznad pukotine ulne.

Ekvivalentni tipovi su rjeđi i češće neprepoznati.

U dijagnostici je osim kvalitetne anamnestičke obade i fizikalnog pregleda neophodna korektna radiološka obrada. Posebnu pažnju treba obratiti na položaj glavice radiusa koja kod urednog nalaza mora biti usmjerena prema sredini capitellum-a u svim projekcijama a posebno u laterolateralnoj.^(4,7)

Liječenje je kod prijeloma u dječje doba pretežno konzervativno. Sinostoze, miozitis i poremećaji rasta mogu dodatno komplicirati operativno liječenje. Konzervativni tretman se sastoji od repozicije prijeloma i luksiranog radioulnarnog zgloba. Pri tome ju interpozitum lig. anullare ili kapsule zgloba može ometati. Ako se konzervativno ne uspije dobiti zadovoljavajuća repozicija, potrebno je operativno liječenje. Značajna je razlika u operativnom liječenju starih, neprepoznatih ili neliječenih luksacijskih prijeloma od svježih. Kod svježih prijeloma su odnosi dužine radiusa i ulne nepromijenjeni, oštećene mekane strukture se znatno lakše mogu raspoznati i rekonstruirati, nije neophodna korektivna osteotomija ulne koja je kod starih luksacija gotovo neizbježna. Najčešće se koristi operativni pristup po Boydu, koji omogućava dobar pristup kako na zglob tako i na obje kosti podlaktice. Ukoliko je potrebna korektivna osteotomija ulne (bilo radi srazmjernog skraćivanja ili gubitka fiziološke zakrivljenosti) na raspolaganju nam stoji više mogućnosti - od ugradnje autolognog ili homolognog kortikospongioznog transplantata, do osteotomije (osteosinteze) s ili bez produženja ulne, ali uvijek uz dužno poštovanje njene fiziološke zakrivljenosti.

Kod svježih luksacija nije neophodno učiniti plastiku anularnog ligamenta. Ukoliko je indicirana, može se učiniti reznjem ekstenzorne aponeuroze (Boyd), centralnim reznjem fascije tricepsa (Bell - Tawse) ili lateralnim reznjem fascije tricepsa (Lloyd Roberts).

Resekciju glavice valja ostaviti kao zadnju mogućnost i primijeniti ju tek pri završetku rasta. Tako se izbjegava česta komplikacija u smislu radialne devijacije radiokarpalnog zgloba s posljedičnim funkcionalnim poremećajem.^(8,9)

PRIKAZI SLUČAJA

Dvanaestgodišnji dječak G. M. je 2 g. prije dolaska u našu ustanovu doživio pad na lakat, koji je liječen dvotjednom imobilizacijom u sadrenoj longeti. Nakon toga je, radi kontrakture lakta provedena fizikalna terapija. Kontrolni RTG je pokazao prednje iščašenje proksimalnog radioulnarnog zgloba, sa slobodnim koštanim ulomkom u projekciji glavice radiusa. Kod dolaska u našu ambulantu klinički se može utvrditi pojačan valgus lakta s kontrakturom (fleksija izvodiva od 15 - 100 St., prosupinacija održana). RTG pokazuje luksiran

radioulnarni zglob i produženje radiusa oko 1.5 cm.

Planiran je op. zahvat u smislu elongacije ulne, krvave repozicije radioulnarnog zgloba i plastike anularnog ligamenta. Nakon preoperativne obrade, učinjen je planirani zahvat uz elongaciju ulne homolognim koštanim transplantatom za 1.5 cm, plastiku radioulnarnog zgloba Bell - Tawse - ovim postupkom, uz privremenu retenciju humeroradikalnog zgloba Kirschner-ovom iglom i imobilizaciju u nadlaktičnoj sadrenoj longeti uz korigirani položaj. Operativni zahvat je protekao bez komplikacija, ordinirana je profilaktička antibiotska zaštita (Garamycin i Ketocef). Opći i lokalni nalaz je u poslijeoperacijskom tijeku primjeren, bez komplikacija.

Po isteku imobilizacije (tri tjedna), indiciran je prijem radi fizikalne terapije i djelomičnog odstranjenja osteosintetskog materijala. Nakon odstranjenja Kirschnerove igle lakat je u kontrakturi uz blokiranu prosupinaciju (izvodiiva pronacija od 5 st., supinacija 0) i fleksiju od 65 st.. Započinje se s fizikalnom terapijom te se pri otpustu dobije poboljšana pokretljivost (fleksija 45 - 90°, supinacija 5 st. i pronacija 10 st.). Dijete je upućeno na daljnju fizikalnu terapiju, kojom se progresivno poboljšava pokretljivost, kontrolni RTG pokazuje uredne odnose na mjestu osteotomije i radioulnarnog zgloba. Šest mjeseci po operaciji ponovni prijem radi vađenja pločice kojom je učinjena osteosinteza ulne. Pokretljivost je znatno poboljšana (fleksija 0 - 115°, pronacija do 65 st., supinacija do 45° st.), kretnje su u laktu bezbolne, plastika lakta i usmjerenje podlaktice u fiziološkim granicama. RTG pokazuje urednu sanaciju koštanih dijelova te fiziološki odnos radioulnarnog i radiokarpalnog zgloba. Trofika muskulature primjerena. Operacijski zahvat je protekao bez komplikacija, poslijeoperacijski tijek uredan. Pacijenta otpuštamo kući uz preporuku o nastavku fizikalne terapije, budući da je otpor u terminalnim fazama pokreta elastičan, bez bolova, tako da je opravdano očekivati daljnje poboljšanje pokretljivost lakta uz primjeren nastavak liječenja.

Kod drugog bolesnika (11 - godišnji dječak E. S.) radilo se tipičnom Monteggia prijelomu (prijelom ulne s pomakom fragmenata i iščašenjem proksimalnog zgloba). Budući se nije mogla dobiti zadovoljavajuća repozicija kako ulomaka tako i zgloba, učinjena je krvava repozicija prijeloma ulne i osteosinteza ulomaka pločicom uz zatvorenu repoziciju radioulnarnog zgloba. nakon tri tjedna skida se imobilizacija, liječenje je nastavljeno fizikalnom terapijom. Kontrolnim pregledom nakon dva mjeseca RTG pokazuje urednu pregradnju ulomaka i reluksaciju glavice radiusa, te je šest mjeseci po prvoj operaciji učinjena reoperacija (Op.: Osteotomia correctiva ulnae sin., Repositio art. radioulnaris sin. sanguinea, Plastica lig. anullare sec. Bell - Tawse) kojom se je uspostavila fiziološka zakrivljenost ulne,

očišćeno je područje radioulnarnog zgloba i učinjena plastika anularnog ligamenta. Operativni zahvat i rani poslijeoperacijski tijek protiču bez komplikacija. Budući da se radilo o jednostavnijem zahvatu nego u prvom slučaju, ubrzano je odstranjenje temporerne fiksacije Kirschnerovom iglom za tjedan dana, započinje se s fizikalnom terapijom. Preporučena je stacionarna rehabilitacija, koja na žalost iz subjektivnih razloga nije provedena ("terapiju" je provodio otac dječaka, kod kuće). Na kontrolnom pregledu dobije se fleksija između 50 i 130 stupnjeva, supinacija 80 te pronacija 10 stupnjeva. Obzirom na nalaz dječaka primamo na odjel radi daljnjeg provođenja fizikalne terapije, kojim se dobije poboljšanje u smislu ekstenzije za 15 i pronacije za 10 stupnjeva. Otpušten je kući uz preporuku o provođenju kvalificirane fizikalne terapije.

RASPRAVA

Ozljede lakatnog zgloba nisu idealno područje za postizanje brzih i velikih operativnih uspjeha. Pogotovo su delikatne zanemarene ili ranije liječene ozljede s lošim krajnjim rezultatom. Kontraktura je vrlo česta komplikacija koja pacijenta hendikepira, a operatera razočara. Delikatnost anatomskih struktura koje se tu nalaze i čija ozljeda ne mora uvijek biti posljedica grubih manipulacija dodatno povećavaju oprez i čine konzervativni tretman prihvatljivijim. Rast kosti i mogući poremećaji toga rasta dodatni su "dragulj" u kruni bavljenja ozljedama sustava za kretanje u dječje doba.

Navedeni razlozi dobrim dijelom objašnjavaju naglašeno konzervativan pristup rješavanju Monteggia fraktura u dječje doba. Operativne izuzetke čine prijelomi koji se u akutnoj fazi ne mogu uspješno konzervativno

riješiti ili prijelomi koji u ranoj fazi nisu prepoznati ili odgovarajuće liječeni.

Izbor operativnog zahvata ovisi o tipu prijeloma. Važno je preciznim i poštenim radom izbjeći oštećenje cirkulacije glavice radiusa, uspostaviti zadovoljavajući odnos u zglobu sa ili bez plastike ligamenta te rekonstruirati fiziološke biomehaničke odnose u zglobu korektivnim oblikovanjem kostiju podlaktice. Od jednakog značaja je poslijeoperacijski tretman koji mora proteći u najužoj suradnji operatera i fizioterapeuta. Specifičnost lakta je da i nakon zadovoljavanja svih preduvjeta rezultat može biti razočaravajući.

ZAKLJUČAK

Na temelju prikazanih slučajeva, koji se po svojoj različitosti mogu postaviti na krajnje točke palete komplikacija Monteggia prijeloma (jedan predstavlja reoperaciju tipičnog Monteggia prijeloma u subakutnoj fazi, kompliciranu reluksacijom radi promijenjenih biomehaničkih odnosa, dok je drugi atipičan ekvivalent Monteggia prijeloma, 2 godine zanemaren, sa svim pratećim sekundarnim promjenama) nije bila želja ohrabriti nekritično agresivan pristup u rješavanju navedene problematike.

Neophodno je procijeniti objektivno stanje nakon prijeloma, pokušati ga riješiti sa što manje mogućih komplikacija i sa što boljim krajnjim funkcionalnim rezultatom. U koliko se to može postići bez operativnog liječenja - tim bolje. Držimo da je u navedenim slučajevima učinjeno ono što se moralo učiniti kako bi se nakon završetka rasta, radi lošeg funkcionalnog rezultata, izbjegla jedina mogućnost u smislu resekcije glavice radiusa. Preuzeti rizik mogućih komplikacija se u ova dva slučaja isplatio.

LITERATURA:

1. Alpar E KJ, Thompson K, Owen R, Taylor J. Midshaft fractures of forearm bones in children. *Injury* 13:1981:153
2. Anderson L D. Fractures of the shafts of the radius and ulna. In: *Fractures*. Philadelphia. J B Lippincot 1975. 441-85
3. Freuler F, Weber B G, Brunner C. Vorderarmshaftfrakturen. In: *Die Frakturbehandlung bei Kindern und Jugendlichen*. Berlin : Springer - Verlag 1978:182-205
4. Bado J L The Monteggia lesion. *Clin Orthop* 50:1967:71,
5. Barquet A, Caresani J. Fracture of the shaft of ulna and radius with associated dislocation of the radial head. *Injury* 12: 1980:471
6. Canale T S. Fractures and dislocations in children. In: *Campbells Operative Orthopaedics* 7th. ed., St. Louis. Mosby Co. 1987. 1833- 2013
7. Kasser J R. Forearm fractures. In : *Pediatric fractures*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1991:165-90
8. Bell Tawse A J S. The treatment of malunited anterior Monteggia fractures in children. *J Bone Joint Surg*. 47-B: 1965; 718
9. Boyd H B, Boals J C. The Monteggia lesion: a review of 159 cases. *Clin Orthop*. 66: 1969:94

Acta Chirurg Croat 2006; 3:25-29

**OSVRT NA RATNE OZLJEDE PRSNOG KOŠA U DOMOVINSKOM RATU -
RETROSPEKTIVNA STUDIJA 454 RANJENIKA LIJEČENIH U RAZDOBLJU
1992. - 1995. GODINE****WAR IN CROATIA AND THORACIC WAR INJURIES - RETROSPECTIVE STUDY OF
454 CASES IN PERIODE 1992 - 1995**

Petričević Ante, Nenad Ilić, Josip Bunčić

Klinika za kirurgiju medicinskog fakulteta sveučilišta u Splitu, KB Split

SAŽETAK**Cilj:** Prikazati naša iskustva u liječenju ratnih ozljeda prsnog koša, te sugerirati optimalne načine kirurškog liječenja.**Metode:** Korišteni su i retrospektivno analizirani podaci 454 bolesnika s ratnim ranama prsnog koša, liječena u KB Split u razdoblju od 25.08.1992. - 31.12.1995.g.**Rezultati:** Od ukupnog broja zbrinutih ranjenika, njih 16.9% imalo je ozljedu intraotorakalnog organa, od čega je 65% bolesnika imalo penetrantne ozljede, 35 % nepenetrantne. Izrazita je predominacija muške populacije (95%). Konzervativno je zbrinuto više od 50% ranjenika.**Zaključak:** Konzervativni pristup i torakalna drenaža predstavljaju temelj kirurškog liječenja ratnih ozljeda torakalnih organa.**Ključne riječi:** *Ratne ozljede, prsni koš, kirurško liječenje***ABSTRACT****Aim:** To present our experience in treatment of thoracic war injuries and to suggest an optimal surgical approach.**Methods:** Total of 454 patients with thoracic war injuries are included in the study. Data are collected during Aug. 1992 - Dec.1995 periode and retrospectively analyzed.**Results:** 454 of 2693 (16.9%) patients suffered serious thoracic injury. Predominance of penetrating injuries (65%) and male sex (95%) is obvious. Over 50% of the patients is treated non-operatively.**Conclusion:** Non-operative treatment and pleural drainage are the cornerstones of thoracic war injuries management.**Key-words:** *War injury, thoracic injury, surgical treatment***UVOD**

Ozljede toraksa i intratorakalnih organa zauzimaju istaknuto mjesto u ratnim ranjavanjima, kako po učestalosti (18%), tako po komplikacijama i smrtnosti (1,2,3). U 2/3 ranjenika sa smrtnim ozljedama - smrt nastupa unutar 1-2 sata nakon ranjavanja, što nije slučaj pri ozljedama drugih regija (2,3,4). U ovu kategoriju spadaju ranjenici sa strijelnim ozljedama srca, velikih krvnih žila ili plućnog hilusa, koji nažalost u većini slučajeva uopće ne stignu do medicinske ustanove u kojoj bi mogli biti zbrinuti. Dok u mirnodopskim uvjetima prevladavaju nepenetrantne ozljede, u ratu su to većim dijelom penetrantne rane izazvane projektilima velike početne brzine i razorne moći, zatim krhotinama artiljerijskih ili minobacačkih granata, bombi ili nagaznih mina (1,2,3,5). Zbog ranjavanja takvim oružjima uz ozljede torakalnih organa često su zahvaćene i druge regije - glava i vrata, trbuh ili ekstremiteti, što značajno povećava postotak komplikacija, a i smrtnost ozljeđenih (2,3,6,7).

**NAČELA LIJEČENJA RATNIH OZLJEDA
PRSNOG KOŠA**

Liječenje ranjenika u Domovinskom ratu provodilo se etapno i sastojalo se od: a) prve pomoći, b) opće medicinske pomoći, c) prve kirurške pomoći, d) specijalizirane kirurške pomoći i e) specijalističke pomoći iz drugih medicinskih grana, po specijalnim indikacijama u odabranim centrima.

Na prvoj crti bojišnice medicinska pomoć se ograničava na zbrinjavanje prsnih rana u pravcu vitalnih indikacija, pridržavajući se prioriteta u postupcima koje preporuča Advanced Trauma Life Support (1). Prioritetni zadatak jest oslobađanje gornjih dišnih putova, počevši s aspiracijom, preko intubacije do traheostome i konikotomije. Drugi je zadatak korekcija dišnih poteškoća koja započinje previjanjem otvorene rane prsnog koša i uvođenjem interkostalnog drena. Zatim slijedi zbrinjavanje krvarenja i stanja šoka primjenom transfuzije kristaloidnih otopina. Dio ovog se odvija u poljskim ratnim bolnicama koje čine drugi ešalon i predstavljaju

ju male kirurške ustanove. Već se u njima primjenjuje standardizirana konzervativna ili aktivna terapija prema poznatim kriterijima (8,9,10,11,12).

Koja će terapijska metoda biti poduzeta određeno je razinom medicinske skrbi i mogućnostima evakuacije. No, bez obzira na razinu sanitetske službe, ranjeniku s ozljedama prsnog koša valja pomoć pružiti redom kako slijedi: a) ukloniti traheobronhalnu opstrukciju b) zatvoriti otvore na prsnoj stjenci, c) obaviti dekompresiju pleuralnog ili perikardijalnog prostora i d) obaviti hemostazu i nadoknaditi izgubljeni volumen (2,3,5).

U Hrvatskoj je često puta medicinska skrb po etapama bila poremećena iz razloga što su se neke medicinske ustanove koje spadaju u treću ili četvrtu razinu (ešalon), našle unutar dometa neprijateljske artiljerije, npr. bolnice u Zadru, Slavanskom Brodu, Gospiću ili u Osijeku. To ih je tjeralo da često puta zbog nepredvidljive vojne situacije i pomanjkanja logistike ne poštuju u potpunosti načela jedinstvene ratne doktrine i izvode nepotrebno veći broj torakotomija (12). Postavljanje torakalne drenaže u svakom je slučaju osnova konzervativne terapije uz borbu protiv šoka i infekcije (4). U većini slučajeva drenaža rješava problem pneumotoraksa, što se ne može reći i za sva stanja hematoraksa, gdje je ponekad indicirana torakotomija i rana dekortikacija. Otvorene, penetrantne ozljede zahtijevaju hitnu torakotomiju zbog ozljeda unutarnjih organa i poremećaja intratorakalnih odnosa u 15 - 25 % ovakvih ranjenika (2,5,6,10,13,14). Tu ubrajamo ranjenike s ozljedama srca, velikih krvnih žila, dijafragne i s masivnim hematoraksom, gdje je gubitak krvi veći od 1000 ccm u svakom satu poslije uvođenja drena (6,13). Indikacije za torakotomiju u ratnim uvjetima - posebice u bolnicama blizu bojišnice, ako raspoložemo kvalitetnim kadrom, mogu biti nešto šire nego u mirnodopsko vrijeme (7,9,10,12). U ustanovama s dobrom opremom glede prostora, kadrova, dijagnostike, laboratorija, itd., svako neselektivno kirurško zbrinjavanje putem totakotomije nema medicinskog opravdanja (2,4).

BOLESNICI I METODE

U Klinici za kirurgiju KB „Split“ u Splitu od 25.08.1992. do 31.12.1995. godine liječeno je 2693 ranjenika. Od ukupnog broja 454 (16.9%) je imalo ozljedu jednog ili više torakalnih organa. 41 (9%) ranjenika imalo je neku od ekstratorakalnih ozljeda, što je značajno pogoršavalo prognozu i ishod liječenja. Penetrantne ozljede zadobilo je njih 295 (65%), a nepenetrantne 159 (35%). Muškaraca je bilo 431 (95%), a žena 23 (5%). Medijan starosne dobi naših ranjenika iznosio je 27 godina. U svih bolesnika provedena je antitetanička zaštita, antibiotska profilaksa i nadoknada volumena. Bolesnici su

analizirani s obzirom na način i vrstu ranjavanja, način liječenja, vrstu kirurškog pristupa i metodu zahvata, rane poslijeoperacijske komplikacije, dužinu hospitalizacije i smrtni ishod. Rezultati liječenja su kategorizirani i prikazani su tablično.

REZULTATI:

Obzirom na etiologiju dominiraju sklopetarne u odnosu na eksplozivne, tupe i oštre ozljede. Tablica 1 prikazuje lokalizaciju, učestalost i postotak pojedinih ozljeda na prsnom košu.

Tablica 1. Kliničke manifestacije i kirurško liječenje 454 bolesnika liječena u KB Split

Vrsta ozljeda	N	%
Hilarne ozljede	89	19.6
Kontuzija pluća	160	35.2
Laceracija pluća	205	45.2
Hematoraks	184	40.5
Pneumotoraks	82	18.1
Hematopneumotoraks	188	41.4
UKUPNO	454	100.0

Tablice 2 i 3 daju prikaz naših operacijskih postupaka i vrste zahvata pri pojedinim ozljedama.

Tablica 2. Vrste kirurških zahvata u 389 bolesnika s ratnom ozljedom pluća.

VRSTA ZAHVATA	N	%
Obrada rane	113	29.0
Drenaža	187	48.1
Torakotomija	62	15.9
Atipična resekcija	35	9.0
Segmentektomija	18	4.6
Lobektomija	5	1.3
Pulmektomija	2	0.5
Dekortikacija	2	0.5
Torakofrenolaparotomija	19	4.9
Atipična resekcija	10	2.5
Segmentektomija	7	1.8
Lobektomija	2	0.5
Re-torakotomija	8	2.1
Lobektomija	2	0.5
Pulmektomija	2	0.5
Dekortikacija	4	1.0
UKUPNO	389	100.0

Tablica 3. Zastupljenost pleuro-pulmonalnih komplikacija.

VRSTA KOMPLIKACIJA	N	%
Bronhopneumonija	31	6.8
Atelektaza	27	5.9
Pleuralni izljev	89	19.6
Empijem pleure	23	4.3
Sepsa	26	5.7
Ostalo	37	8.1
Bez komplikacija	221	48.6
UKUPNO	454	100.0

Konzervativno, primarnom kirurškom obradom rane s odgođenim zatvaranjem i drenažom prsišta zbrinuto je više od polovice ranjenika. Posebnu skupinu teških ozljeda čine kombinirane torakoabdominalne ozljede. U našoj seriji 10 bolesnika imalo je ozljedu jetre, 7 slezene, 7 želuca, tankog crijeva 5, debelog crijeva 4, gušterače u 2 i bubrega u jednog ranjenika. Ove ozljede uvijek su zahtijevale operacijsko liječenje i to torakofrenolaparotomijom ili drenažom prsišta u 4 bolesnika. Pet ranjenika imalo je ozljedu srca i svi su uspješno operirani prešivanjem rane, bez ekstrakorporalne cirkulacije. Liječili smo i dvojicu ranjenika s ozljedama jednjaka nanesenim nekoliko dana prije prijema u našu kliniku. Kod obojice je u drugoj ustanovi već bila urađena laparotomija bez gastrostome, koju smo mi naknadno učinili nakon postavljanja dijagnoze ezofagografijom. Ozljede jednjaka se zbog veličine i infekcije nisu mogle prikladno riješiti, te su postavljene ligature jednjaka iznad i ispod lezije uz drenažu proksimalnog jednjaka nazoezofagealnom sondom. U oba je ranjenika u drugom aktu učinena transpozicija želuca po metodi Ivor-Lewis. Jedan je bolesnik otpušten izliječen, a u drugoga je smrtni ishod nastupio zbog septičkih komplikacija. Ozljeda glavnog limfnog voda nismo imali.

Kod svih smo bolesnika proveli potpunu antitetaničku profilaksu. Također smo svima ordinirali doktrinarnu antibiotsku terapiju kristalnim penicilinom u dozi od 24 000 000 i.j. dnevno, gentamicina do 240 mg dnevno i metronidazolom 1500 mg dnevno. Rezultati liječenja naših bolesnika prikazani su u Tablici 4.

Tablica 4. Rezultati liječenja 454 bolesnika s ratnom ozljedom prsnog koša.

ISHOD LIJEČENJA	N	%
Izliječen	321	70.7
Upućen u rehabilitacijski centar	88	19.3
Upućen u drugu ustanovu	30	6.6
Umro	15	3.4
UKUPNO	454	100

Smrtni ishod imali smo u 11 (2.4%) naših ranjenika, što je znatno manje od podataka koje nalazimo u literaturi (2,7,8,12,15), od 5-26%. Uzroci smrti bili su i septičke komplikacije u 5 (1.1%), iskrvarenje i ireverzibilni šok u 3 (0.66%), plućna embolija u 2 (0.44%) i kardiopulmonalna insuficijencija u 1 (0.22%) bolesnika. Od komplikacija valja spomenuti bronhopneumoniju u 17 (3.74%), atelektazu u 21 (4.62%), pleuralni empijem u 13 (2.86%) i infekciju rane u 47 (15.16%) slučajeva. Prosječno trajanje hospitalizacije iznosilo je 27 dana.

RASPRAVA

Ozljede prsnog koša u ratnim su uvjetima relativno česte i prema podacima iz 2. Svjetskog rata kreću se između 7-12 % od ukupnog broja ranjavanja. U Domo-vinskom ratu u Hrvatskoj taj broj je nešto veći i kreće se oko 15% (2). Za ove je ozljede karakteristično da do smrti dovode u razmjerno kratkom periodu od ozljeđivanja, za razliku od ozljeda drugih regija (1,7,8,16). To je posljedica kumulativnih i uzajamnih djelovanja različitih poremećaja respiracijske i kardiovaskulane funkcije (3,17). Razvoj ratne tehnike doveo je do dominacije ozljeda nanesenih vatrenim oružjem čija su osobitost ozljede nanesene projektilima velike početne brzine ili djelovajem rasprskavajućih eksplozivnih sredstava s opsežnim razaranjem tkiva. Odnos ranjavanja različitim sredstvima ovisan je o vrsti sukoba - gradske borbe, snajperisti, artiljerijska vatra, bombardiranja i sl. Ovakva ranjavanja često zahvaćaju više organskih sustava što dodatno povećava broj komplikacija i smrtnost (1,8,9,18). Nadalje, uvjeti zbrinjavanja u ratnim okolnostima se uvelike razlikuju od mirnodopskih. Otežani su zbog složenosti i nepredvidivosti ratne situacije, otežanih materijalnih i prostornih uvjeta liječenja i nedostatkom educiranih i iskusnih torakalnih kirurga. To onemogućuje doktrinirano preporučivanje izvođenja složenijih zahvata, iako se u ratnim uvjetima izvodi više torakotomija zbog nemogućnosti izvođenja sofisticiranih dijagnostičkih postupaka (1,10). Osnovna organizacija zbrinjavanja ranjenika u ratu je etapna, a ključ uspjeha je brzina transporta do kirurških ekipa (1,2,7,19). Kirurške ekipe u poljskim bolnicama pružaju kiruršku pomoć u slučajevima vitalnih indikacija: obrada rane, rješavanje pneumotoraksa, ozljede srca, velikih krvnih žila, jednjaka, traheje, velikih bronha ili dijafragme (1,2,10,11,19). U specijaliziranim kirurškim ustanovama torakotomija se obavlja tamo gdje drenaža nije dala zadovoljavajući rezultat (1,2,10,19).

Danas, još uvijek stoje dva pristupa liječenju ovih ozljeda - konzervativni i radikalni. Pristalice radikalnog stava zagovaraju ranu torakotomiju zbog bolje mogućnosti rane opskrbe pluća, eksploracije i zbrinjavanja ozljeda

više organa, primarnog odstranjenja stranih tijela i manjih sekvela (7,8). U sukobu u Libanonu hitna torakotomija je rađena u 71% ranjenika, što je rezultiralo dobrim rezultatima u ranjenika s ozljedama srca, velikih krvnih žila i dišnih putova – ako se izolirano analizira ova skupina ranjenika (7). S druge strane rutinska primjena hitne torakotomije također je rezultirala višim morbiditetom i mortalitetom ranjenika s izoliranom ozljedom pluća (7,8). Delibegović i sur. su 55.7% ranjenika s ozljedom prsnog koša podvrgnuli hitnoj torakotomiji i sami su zbog visoke smrtnosti svojih bolesnika zaključili da je velik broj njihovih ranjenika nepotrebno hitno torakotomiran, te se zalažu za kritičniji pristup (20). S druge strane u Afganistanskom je ratu samo 13% ranjenika s ozljedom prsnog koša tretiran hitnom torakotomijom, uz dobre rezultate (5). Mi zagovaramo konzervativniji pristup, osim u prije navedenim indikacijama za torakotomiju. Naime, pluća zauzimaju najveći dio volumena prsnog koša i najčešće su pogođena, ali zbog poznatih specifičnosti plućnog parenhima omogućavaju zbrinjavanje najvećeg broja ozljeda drenažom kao osnovnim terapijskim postupkom (17). Strana tijela ne zahtijevaju hitnu torakotomiju, već odgođenu i to zbog psihičkih smetnji ili prijetjećih komplikacija (3,21,22,23). Također,

zbog prije navedenih nepovoljnih uvjeta i nedovoljnog iskustva većine kirurga u torakalnoj kirurgiji, ne možemo preporučiti hitnu torakotomiju kao doktrinirani postupak, osim u strogo indiciranim slučajevima.

ZAKLJUČAK

Naši rezultati, kao i ukupni rezultati liječenja ratnih ozljeda prsnog koša u Domovinskom ratu govore u prilog našem stavu. Točno je da je broj hitnih torakotomija zasigurno veći u ratnih ranjenika u usporedbi s mirnodopskim ranjenicima, ali taj broj ne bi trebao biti veći od 30 – 35 %. Prijašnje tvrdnje da je veći broj torakotomija u ratu potreban zbog prevencije i liječenja kasnih, kroničnih komplikacija u prsištu, nemaju medicinskog opravdanja. Mi smo imali 24.2% torakotomija i niti u jednog ranjenika nismo morali naknadno intervenirati zbog neke komplikacije koja je moguća rezultat propuštene hitne torakotomije. Štoviše, uvjereni smo da je naš broj torakotomija mogao biti nešto manji. Potrebna je dakle kritička indikacija za torakotomiju kojom se spašava ugroženi život ranjenika, a ne samo puko „otvaranje“ prsnog koša – reda radi, da se nešto ne bi propustilo.

LITERATURA

1. Bowen TE, Bellamy RP i sur: Emergency war surgery. Washington D.C.: Dpt of Defence, 1988;165-77.
2. Karapandža N, Georgijević A, Suić I i sur.: Ozljeđe toraksa i torakoabdominalne ozljeđe. Acta Clin Croat, 1992;51:159-4-7.
3. Petričević A, Vladović-Relja T.: Ratne ozljeđe prsnog koša u Republici Hrvatskoj. Prvi hrvatski kirurški kongres. Zbornik radova 1994; 1:165-75.
4. Glinz W.: Diagnostik und Behandlung von Nottfallsituationen bei Thoraxverletzungen, Ak Chir 1989;24:219-26
5. Rauto J, Paavolainen P.: Afgan war wounded: Experience with 200 cases. J Trauma 1988; 28:525-5
6. Mattox KL, Pickard IE, Allen MK: Emergency thoracotomy for injury. Injury 1986; 17:527-51
7. Zacharia AT: Thoracic battle injuries i the Lebanon War: review of the early operative approach in 1992 patients. Ann Thorac Cardiovasc Surg 1988; 36:633
8. Zacharia AT: Cardiovascular and thoracic battle injuries i the Lebanon War. Analysis of 3000 personal cases. Ann Thorac Cardiovasc Surg 1985; 89:723-33
9. Fassol R, Zilla P, Irvine S, Oppell V: Thoracoabdominal injuries in combat casualties on the Cambodia border. J Thorac Cardiovas Surg 1988; 36:33-6
10. Grover FL: Treatment of the thoracic battle injuries versus civilian injuries. Ann Thorac Surg 1985; 40:207-8
11. Ryan JM, Cooper GJ, Haywood IR, Milner SM: Field surgery on a future conventional battlefield: Strategy and wound management. Ann R Coll Surg Engl 1991; 75:13-20
12. Sinčić V, Kristek J, Lovrić Z: Ratne penetrantne ozljeđe prsnog koša. Prvi Hrvatski kirurški kongres. Zbornik radova 1994; 1:179-183
13. Mattox KL: Indications for thoracotomy: Deciding to operate. Surg Clin North Am 1989; 69:47-58
14. Thompson Da, Rovlands BJ i sur.: Urgent thoracotomy for pulmonary or tracheobronchial injury. J Trauma 1989; 28:276-80
15. Graham Jm, Mattox KL, Beall AC jr.: Penetrating trauma of the lung. J Trauma 1979-85.
16. Berkenstadt H, Marganmtt B, Atsmon Jr.: Combined chemical and conventional injuries - pathophysiological, diagnostic and therapeutic aspects- Isr J Med Sci 1991;27:623-26.
17. Ilić N, Petričević A, Radonić V, Biočić M, Petričević M: Penetrating thoraco-abdominal war injuries. Int Surg 1997;82:316
18. Sutlić Ž, Anić D, Husedinović I i sur.: Ratne ozljeđe prsnog koša. Liječ Vjesn 1991;113:226-30
19. Weastaby S: Thoracic trauma. U: Moris JP and Mair. Oxford textbook of Surgery on compact disc. Rotterdam. Oxford University press and Electronics publishing B.V. 1995;351-61
20. Delilbegović DS, Budalica M, Bazaradanović M: Treatment of penetrating chest injuries during the 1992-1995 war in Bosnia and Herzegovina. CMJ 1998;4
21. Saunders MS, Croop AJ, Aws M: Spontaneous endobronchial erosion and expectoration of a retained intrathoracic bullet: case report. J Trauma 1992; 33:909-11
22. Marti V, Auge JM, Carreras ML, Caralpas JM: Bullet embolism of the right ventricle following gunshot wound. Rev Esp Cardiol 1992;45:489-91
23. Mori M, Shigematsu S: An operated case of traumatic intrapulmonary foreign body persisting for 45 years. Kyobu Geka 1992;45:548-50

Acta Chirurg Croat 2006; 3:30-34

**TUPA TRAUMA ABDOMENA U OPĆOJ ŽUPANIJSKOJ BOLNICI POŽEGA
1994. - 2003. GODINE*****BLUNT ABDOMINAL TRAUMA IN POŽEGA COUNTY HOSPITAL 1994. - 2003.***

Begić Lj, Sabalić S, Gverić D, Šimleša D, Glavić Ž

SAŽETAK

Cilj rada: Analiza dijagnostičkih i terapijskih postupaka pri tupoj traumi abdomena u razdoblju od 1994. do 2003. godine s ciljem njihovog mogućeg poboljšanja.

Materijal i metode: Retrospektivna analiza operiranih pacijenata zbog tupe traume abdomena u desetogodišnjem periodu. Analizirani su: mehanizam ozljeđivanja, vrijeme proteklo od ozljede do operacije, dijagnostički postupci utvrđivanja intraabdominalnih ozljeda. Stupnjevana je težina dominantne ozljede koja je procjenjena pomoću Abbreviated Injury Scale (AIS) i težina ukupnih ozljeda pomoću Injury Severity Scale (ISS). Trauma abdominalnih organa (slezene, jetre i tankog crijeva) procjenjena je prema OIS (ASST 1989. - revizija 1994.g.).

Rezultati: U razdoblju od 1994. do 2003. godine zbog tupe traume abdomena operirano je 68 pacijenata prosječne životne dobi 43,7 godina (raspon 5 - 91). Bilo je 56 (82,3%) muškaraca i 12 (17,7%) žena. Uzroci traume bili su: prometna nezgoda, padovi, trauma u poljoprivredi, tuča i drugo. Od dijagnostičkih postupaka korišteni su CT, dijagnostička peritonealna lavaža, UZV abdomena, klinička slika akutnog abdomena te laporoskopska eksploracija sa različitom osjetljivošću i specifičnošću. Prosječan ISS bio je 19,6. Prosječna duljina hospitalizacije je bila 12,9 dana (raspon 0 - 85). Komplikacije u poslijeoperacijskom periodu bez letalnog ishoda bile su: vezikokutana fistula, fistula duodenuma, pneumonija, uroinfekcija i CVI. Letalni ishod bio je kod 9 (13,2%) pacijenata.

Zaključak: Unatoč uvođenju suvremenih dijagnostičkih metoda tupa trauma abdomena i dalje predstavlja znatan dijagnostički i terapijski problem zbog česte udruženosti ozljeda sa drugim organskim sistemima. Brza dijagnostička obrada pruža najbolje izgleda za dobar ishod liječenja.

Cljučne riječi: *abdomen, ozljeda, dijagnostika*

SUMMARY:

Aims: Analysis of diagnostic and therapeutic methods of blunt abdominal trauma in period from 1994. to 2003. How to improve our results?

Materials and methods: Ten year retrospective analysis of blunt abdominal trauma that required surgery. We analysed mechanism of injury, time between injury and operation and diagnostic procedures. Abbreviated Injury Scale (AIS) assessed the severity of dominant injury and Injury Severity Scale (ISS) assessed total damage. Abdominal organ trauma (spleen, liver and intestine) was assessed by OIS (ASST 1989. - revised in 1994.)

Results: In period between 1994. and 2003. 68 patients were operated due to blunt abdominal trauma with average age of 43,7 (range of 5 to 91) years. There were 56 (82,3%) men and 12 (17,7%) women. Causes of trauma were: traffic accident, falling, agricultural accidents, fight and other. Diagnostic procedures we used were CT scan, peritoneal lavage, abdominal ultrasound and laparoscopic exploration with various sensitivity. Average ISS score was 19,6, average hospitalization time was 12,9 (0 - 85) days. After surgery complications were fistula between urinary bladder and skin, duodenal fistula, pneumonia, urinary infection and stroke. 9 patients died.

Conclusion: In spite modern diagnostic methods, blunt abdominal trauma still represents major diagnostic and therapeutic problem. The reason for that lies in fact that usually there is more than one organic system injured. Fast diagnosis is key for good outcomes of blunt abdominal trauma.

Key words: *abdomen, injury, diagnostics*

UVOD

Pacijent sa tupom traumom abdomena (TTA) predstavlja dijagnostički i terapijski izazov za kirurga. TTA može biti uzrokovana jednostavnim udarcem ali i vrlo jakim silom, što se događa u prometnim nezgodama, koje dovode do složenih multiorganskih ozljeda. Pridruženi gubitak svijesti, neurološki ispadi, te alkoholiziranost mogu znatno otežati postavljanje adekvatne dijagnoze, a s tim i izbor najboljeg tretmana.

Uz fizikalni pregled dijagnostička peritonealna lavaža (DPL) i kompjutorizirana tomografija (CT) predstavljaju temelj dijagnoze. DPL pouzdana je u 92 - 98% slučajeva. Fokusrani ultrazvuk abdomena - eng. focused abdominal sonography for trauma (FAST), premda nije univerzalno prihvaćen, koristan je dijagnostički test kod TTA. Prednost FAST - a je neinvazivnost i mogućnost ponavljanja (4,5). U većini slučajeva može se izvršiti za 3 - 4 minute (5,6), a osobito je koristan kod politraumatiziranih pacijenata i trudnica (7). CT zahtjeva kooperativne i hemodinamski stabilne pacijente i njegova osjetljivost kod takvih pacijenata je od 92 do 97%. Nije se pokazao dovoljno pouzdan kod ozljeda mezenterija i probavne cijevi, te je u tom slučaju pouzdanija DPL (9 - 10).

Uloga laparoskopske dijagnostike nije do kraja istražena, a limiti koji se javljaju pri eksploraciji na taj način čine je ograničavajućom.

Neoperacijski tretman u stabilnih pacijenata, prihvaćen je od nekih autora, kod povreda slezene u djece (11,12,13), dok kod odraslih još ostaju kontroverze (14,15,16,17,18,19,20). Dilema se očituje u relativno čestom neuspjehu neoperacijskog tretmana od 10 do 31%, primjenjivanju nepotrebne transfuzije, te mogućnosti neprepoznavanja udruženih ozljeda (15,16, 17) koje ipak zahtijevaju laparotomiju.

Od uvođenja (21), kao i kasnijom revizijom (22), Injury Severity Score (ISS) predstavlja najčešće primjenjivan anatomske scoring sistem za procjenu težine ozljede.

Uvođenjem stupnjevanja ozljede abdominalnih organa uvedena je mogućnost preciznijeg vrednovanja dijagnostičkog i kirurškog tretmana (23,24).

BOLESNICI I METODE

Retrospektivno smo analizirali povijesti bolesti pacijenata operiranih zbog tupe traume abdomena u desetogodišnjem periodu (od 1993. do 2003. godine) u Općoj županijskoj bolnici Požega. U tom periodu operirano je 68 pacijenata prosječne životne dobi 43,7 godina (raspon 5 - 91). Bilo je 56 (82,3%) muškaraca, te 12 (17,7%) žena. Više od 55 godina imalo je 26 (36,8%) pacijenata, što se prema izračunu ISS - a smatra starijom životnom dobi, a od toga je osam (11,8%) pacijenata imalo više od 70 godina.

Analizirani su: mehanizam ozljeđivanja, vrijeme proteklo od ozljede do operacije i dijagnostički postupci dokazivanja intraabdominalnih ozljeda.

Stupnjevani su: težina dominantne ozljede koja je procijenjena pomoću Abbreviated Injury Scale (AIS), te težina ukupnih ozljeda pomoću Injury Severity Score (ISS). Stupnjevane su ozljede slezene, jetre i tankog crijeva prema OIS (ASST 1989.g. - revizija 1994.g.) Analizirani su terapijsko - kirurški postupci, komplikacije tijekom liječenja, te uzroci letalnog ishoda.

REZULTATI

Na dan ozljede primljeno je 57 (84%) pacijenata. Ostali su primani od dva do 15 dana po ozljedi. Isti dan operirano je 38 (56%) pacijenata, 14 (21%) dan po prijemu, 16 (23%) od dva do 24 dana po prijemu. Uzroci traume bili su: prometna nezgoda kod 33 (48,5%) pacijenta, padovi kod 22 (32,3%), trauma u poljoprivredi kod sedam (10,4%), tuča kod tri (4,4%), ostali uzroci kod tri (4,4%) pacijenta. Alkoholiziranih je bilo sedamnaest (25%) pacijenata, od toga osam (11,8%) pacijenata nisu na dan povrede bili hospitalizirani. Prosječna duljina hospitalizacije bila je 12,9 dana (raspon 0-85).

Dijagnoza je postavljena pomoću jednog ili više dijagnostičkih postupaka.

Tablica 1. Dijagnostički postupci pri tupoj traumi abdomena

DIJAGNOSTIČKI POSTUPCI	UKUPNO
Dijagnostička peritonealna lavaža	16 (23,5%)
CT abdomena	49 (72,1%)
UZV abdomena	14 (20,5%)
Laparoskopska eksploracija	2 (2,9%)

Kod DPL nije bilo lažno pozitivnih niti lažno negativnih nalaza. Nalaz CT je potpuno odgovarao operacijskom nalazu kod 42 (85,7%) pacijenta, kod tri (6,1%) djelomično, kod dva (4,1%) je bio lažno negativan, a kod dva (4,1%) lažno pozitivan. Djelomično točni rezultati očitovali su se utvrđivanjem prisutnosti slobodne krvi u trbuhu, ali bez preciznosti u ozljedi parenhimnih organa. Svi lažno pozitivni i lažno negativni rezultati bili su kod pacijenata sa ozljedom probavne cijevi i mezenterija. UZV je bio podudaran sa operacijskim nalazom kod 10 (71,4%) pacijenata, a kod četiri (28,6%) je bio lažno negativan i to dva (14,3%) pacijenta sa ozljedom probavne cijevi, a dva (14,3%) sa ozljedom slezene kod djece. Lažno pozitivnih rezultata pri UZV - u abdomena nije bilo.

Ozljeda slezene je nađena kod 39 (57,4%) pacijenata, a najčešće su bile trećeg i četvrtog stupnja.

Tablica 2. Ozljeđe slezene stupnjevane po Splen Injury Scale (revizija 1994. – Organ injury scaling)

I	2 (5,2%)
II	5 (12,8%)
III	19 (48,7%)
IV	12 (30,7%)
V	1 (2,6%)
UKUPNO	39 (100%)

Jetra je bila ozlijeđena kod 13 (19,1%) pacijenata, a stupnjevanje prikazano je u tablici 3.

Tablica 3. Ozljeđe jetre stupnjevane po Liver Injury Scale (revizija 1994. – Organ injury scaling)

I	1(7,7%)
II	4(30,7%)
III	5(38,5%)
IV	2(15,4%)
V	1(7,7%)
VI	0(0,0%)
UKUPNO	13(100%)

Najčešće su bile ozljeđe trećeg (38,5%) i drugog (30,7%) stupnja.

U tablici 4 prikazano je stupnjevanje ozljeda tankog crijeva.

Tablica 4. Ozljeđe tankog crijeva prema Organ injury scaling II

I	0
II	1 (11,1%)
III	1 (11,1%)
IV	4 (44,4%)
V	3 (33,4%)
UKUPNO	9 (100%)

Rjeđe su bili zahvaćeni: mezenteriji kod sedam (10,3%) pacijenata, debelo crijevo kod šest (8,8%), duodenum kod tri (4,4%), retroperitonealni prostor kod šest (8,8%), mokraćni mjehur kod dva (2,9%), dijafragma kod dva (2,9%), žučnjak kod dva (2,9%), pankreas kod jednog (1,5%) i uretra kod jednog (1,5%) pacijenta.

Prosječni ISS bio je 19,6.

U tablici 5 prikazana je učestalost po Injury Severity Scoru obzirom na dobne skupine.

Tablica 5. Učestalost ISS za tri dobne skupine

DOB	ISS			
	<15	16 - 30	31 - 54	>55
0 - 49	14	20	6	2
50 - 69	10	6	1	1
> 70	4	4	0	0

Kod svih pacijenata sa rupturom slezene učinjena je splenektomija. Autotranplatacija tkiva slezene učinjena je kod tri (7,7%) pacijenta. Svim pacijentima sa ozljedom jetre učinjene su suture. Kod tri (23,1%) pacijenta suture su učinjene uz omentoplastiku, kod dva (15,4%) pacijenta učinjena je kolekcistektomija, te kod dva (15,4%) tamponada jetre. Kod sedam (77,8%) pacijenata učinjena je primarna sutura tankog crijeva, a kod dva (22,2%) resekcija sa anastomozom. Kod četiri (66,6%) pacijenta učinjena je primarna sutura mjesta rupture na debelom crijevu, od toga kod jednog (16,6%) sa zaštitnim anus preter naturalisom, a kod dva (33,4%) pacijenta primarna resekcija sa anastomozom. Kod dva (2,9%) pacijenta sa rupturom dijafragme učinjene su suture. Kod jednog (1,5%) pacijenta sa rupturom mokraćnog mjehura učinjene su suture, a kod drugog koji je imao udruženu ozljedu uretre učinjena je cistostoma. Kod jedne (1,5%) pacijentice koja je imala retroperitonealni hematoma učinjena je evakuacija hematoma mišića psoasa.

Cijepljenje sa 23-valentnim pneumovaxom radi prevencije OPSI (overwhelming postsplenectomy infection) provedeno je kod 21 (53,8%) pacijenta, što provodimo kod svih splenektomiranih pacijenata od 1998. godine. Komplikacije u postoperacijskom periodu bez letalnog ishoda bile su: vezikokutana fistula nakon rupture uretre kod jednog (1,5%) pacijenta, fistula duodenuma po traumatskoj rupturi kod jednog (1,5%), pneumonija kod dva (2,9%), uroinfekcija kod dva (2,9%), CVI kod dva (2,9%) pacijenta. Kod jednog (1,5%) pacijenta dijagnosticirana je traumatska aneurizma aorte tri mjeseca iza traume.

Dva (2,9%) pacijenta upućena su u druge ustanove. Dječak sa fistulom duodenuma po traumatskoj rupturi upućen je na Kliniku za dječje bolesti u Zagrebu, gdje je učinjena neoperacijska metoda obliteracije fistule sa fibrinskim ljepilom unesenim kroz dren, a drugi pacijent je upućen na Kliniku za urologiju zbog zbrinjavanja ruptore prostatičnog dijela uretre.

Letalni ishod bio je kod devet (13,2%) pacijenata, a uzroci su prikazani u tablici 6.

Tablica 6. Uzroci letalnog ishoda

Peti stupanj ozljede jetre (mors in tabula)	1 (11,2%)
Plućna embolija	2 (22,2%)
DIK - ARDS	2 (22,2%)
Protrahirani ireverzibilni šok	2 (22,2%)
Sepsa	2 (22,2%)
UKUPNO	9 (100%)

Mors in tabula bio je kod pacijenta sa petim stupnjem ozljede cirotički promijenjene jetre. Protrahirani ireverzibilni šok uzrok je smrti kod dva (2,9%) pacijenta, oba sa otrgnućem radiksa mezenterija.

RASPRAVA

TTA često je udružena s drugim ozljedama što otežava dijagnozu i terapiju. Retrospektivno smo analizirali operirane pacijente u desetogodišnjem periodu. Najčešći uzroci traume bile su prometne nezgode i ozljede pri padu. Značajno je da 11 (16%) pacijenata nije hospitalizirano na sam dan ozljede, a od njih je osam (11,8%) bilo alkoholizirano. Na dan prijema ili dan po prijemu operirano je 53 (76,5%) pacijenta. Naša ustanova posjeduje CT od 1996. godine i od tada je operirano 55 (80,9%) pacijenata, a kod 49 (89,1%) je učinjen CT abdomena. Nalaz CT - a potpuno podudaran sa operacijskim nalazom nađen je kod 42 (85,7%), a kod tri (6,1%) pacijenta djelomično, ali bez pogreške u postavljanju indikacije za operaciju. Kod dva (4,1%) nalaz je bio lažno pozitivan, a također kod dva (4,1%) lažno negativan, što ukupno čini CT osjetljivim za TTA kod 91,8% pacijenata. Svi lažno pozitivni i lažno negativni rezultati bili su vezani uz ozljedu probavne cijevi i mezenterija, što potvrđuje ostale radove u kojima se iznosi stajalište kako CT u tim situacijama nije dovoljno pouzdan (9,10), pogotovo ako nije uporabljen oralni kontrast.

U našoj ustanovi UZV abdomena rade internisti za odrasle pacijente, a za djecu pedijatri. Kod četiri (29%) od 14 pacijenta UZV je bio lažno negativan. Dva lažno negativna nalaza bila su kod bolesnika sa ozljedom me-

zenterija i tankog crijeva, što potvrđuje (25,26) slabiju osjetljivost UZV - a kod tih ozljeda te na malom uzorku dovodi do visokog postotka lažno negativnih rezultata. Splenektomija kod ozljeda slezene i suture kod ozljeda jetre bili su najčešće izvođeni operacijski zahvati. Omentoplastika i tamponada uz suture jetre je primjenjivana kod viših stupnjeva ozljede jetre. Nije usvojena neoperacijska metoda liječenja ozljeda slezene i jetre (27,28). Neoperacijski tretman najčešće su upotrebljava kod izoliranih ozljeda slezene, osobito kod djece (11,12,13), ali nije univerzalno prihvaćen radi mogućeg postojanja udruženih ozljeda, kao i nepotrebnog izlaganja rizicima transfuzije, iako neki autori navode dobre rezultate (14,15,16,17,18,19,20). Stupanj ozljede tankog i debelog crijeva diktirao je vrstu operacijskog zahvata. Suture tankog i debelog crijeva rađene su kod nižih stupnjeva ozljede, dok je resekcija crijeva rađena kod viših. Jedan pacijent je upućen na Kliniku za dječju kirurgiju u Zagrebu zbog duodenumalne fistule nakon rupture. Tamo je učinjena perkutana obliteracija fistule fibrinskim ljepilom kroz dren, što je opisana metoda u literaturi (29). Komplikacije u poslijeoperacijskom periodu bile su vezane za vrijeme proteklo od ozljede do operacije ali i za udružene ozljede drugih sistema. Ti bolesnici imali su prosječni ISS iznad 19,6. Svi umrli pacijenti imali su ISS iznad 24. Visoka učestalost pacijenata starije životne dobi (36,8%), bitno je utjecala na ukupni mortalitet i morbiditet, s obzirom na stupanj ISS, što je u skladu sa rezultatima drugih autora (29). Visoka učestalost alkoholiziranosti, duljina vremena proteklog od ozljede do prijema, te od prijema do operacije dodatno utječe na rezultate liječenja. Bolja educiranost osoblja koje pruža prvu pomoć, veća agresivnost u dijagnostici, prvenstveno češća i brža upotreba dijagnostike, te bolja suradnja i koordinacija sa ostalim specijalistima - anesteziolozima, radiolozima i internistima mogli bi dodatno smanjiti broj komplikacija i ukupni mortalitet. Unatoč uvođenju suvremenih dijagnostičkih metoda tupa trauma abdomena i dalje predstavlja znatan dijagnostički i terapijski problem zbog česte udruženosti ozljeda sa drugim organskim sistemima. Brza dijagnostička obrada i odmah započeta terapija pružaju najbolje izgleda za dobar ishod liječenja.

LITERATURA

1. Smith SB, Andersen CA: Abdominal trauma: the limited role of peritoneal lavage. *Am Surg* 48: 514-517, 1982.
2. Henneman PL, Marx JA, Moore EE, et al: Diagnostic peritoneal lavage: accuracy in predicting necessary laparotomy following blunt and penetrating trauma. *J Trauma* 30: 1345-1355, 1990.

3. Krausz MM, Manny J, Austin E, et al: Peritoneal lavage in blunt abdominal trauma. *SG & O* 152: 327-330, 1981.

4. Liu M, Lee CH, P'eng FK: Prospective comparison of diagnostic peritoneal lavage, computed tomographic scanning, and ultrasonography for the diagnosis of blunt abdominal trauma. *J Trauma* 35: 267-270, 1993.

5. Boulanger BR, McLellan BA, Brenneman FD, et al: Emergent abdominal sonography as a screening test in a new diagnostic algorithm for blunt trauma. *J Trauma* 40:867-874, 1996.
6. Boulanger BR, McLellan BA, Brenneman FD, et al: Emergent abdominal sonography as a screening test in a new diagnostic algorithm for blunt trauma. *J Trauma* 40:867-874, 1996.
7. Rozycki GS, Ochsner MG, Jaffin JH, et al: Prospective evaluation of surgeons' use of ultrasound in the evaluation of trauma patients. *J Trauma* 34: 516-527, 1993.
8. Peitzman AB, Makaroun MS, Slasky BS, et al: Prospective study of computed tomography in initial management of blunt abdominal trauma. *J Trauma* 26: 585-592, 1986.
9. Ceraldi CM, Waxman K: Computerized tomography as an indicator of isolated mesenteric injury. A comparison with peritoneal lavage. *Am Surg* 56: 806-810, 1990.
10. Nolan BW, Gabram SG, Schwartz RJ, et al: Mesenteric injury from blunt abdominal trauma. *Am Surg* 61: 501-506, 1995.
11. Lucas CE. Splenic trauma: choice of management. *Ann Surg* 1991; 213:98-112.
12. Haller JA, Papa P, Drugas G, Colombani P. Nonoperative management of solid organ injury in children: is it safe?. *Ann Surg* 1994; 219:625-631.
13. Wesson DE, Fillen RM, Ein SH. Ruptured spleen: when to operate. *J Pediatr Surg* 1981; 16:324-327
14. Cogbill TH, Moore EE, Jurkovich GJ, et al. Nonoperative management of blunt splenic trauma: a multicenter experience. *J Trauma* 1989; 29:1312-1317
15. Molin MR, Shackford SR. The management of splenic trauma in a trauma system. *Arch Surg* 1990; 125:840-843.
16. Smith SJ, Wengrovitz MA, DeLong BS. Prospective validation of criteria, including age, for safe, non-surgical management of the ruptured spleen. *J Trauma* 1992; 33:363-369
17. Feliciano PD, Mullins RJ, Trunkey DD, et al. A decision analysis of traumatic splenic injuries. *J Trauma* 1992; 33:340-348
18. Brasel KJ, DeLisle CM, Olson CJ, Borgstrom DC. Splenic injury: trends in evaluation and management. *J Trauma* 1998; 4:283-286.
19. Archer LP, Rogers FB, Shackford SR. Selective nonoperative management of liver and splenic injuries in neurologically impaired adult patients. *Arch Surg* 1996; 131:309-315
20. Longo WE, Baker CC, McMillen MA, Modlin IM, Degutis LC, Zucker KA. Nonoperative management of adult blunt splenic trauma: criteria for successful outcome. *Ann Surg* 1989; 210:626-629
21. Baker SP, O' Neill B, Haddon W, Long WB. The Injury Severity Score : A metoda for describiding patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *J Trauma* 1974; 14: 187-97
22. Baker SP, O' Neill B. The Injury Severity Score: Anu p date. *J Trauma*, 1976;16: 882-5
23. Moore EE, Cogbill TH, Malangoni MA, et al: Organ injury scaling II: pancreas, duodenum, small bowel, colon and rectum. *J Trauma* 1990; 30:1427
24. Moore EE, Cogbill TH, Jurkovich MD, et al: Organ injury scaling: spleen and liver (1994 revision). *J Trauma* 1995; 38:323
25. Keren SJ, Smith RS, Fry WR, et al: Sonographic exemination of abdominal trauma by senior surgical residents. *Am Surg* 1997; 63:669-674
26. Buzzas GR, Kern SJ, Smith RS, et al: A comparison of sonographic examinationsfor trauma performed by surgeons and radiologists. *J Trauma* 1998; 44: 604 - 608
27. Croce M. A. , Fabian T. C., Menke P. G., et alt. Nonoperative management of blunt hepatic trauma is the treatment of choice for hemodynamically stable patients. Results of a prospective trial; *Annals of Surgery*, 1995, 221; 744-755
28. Baron BJ., Nonoperative managment of bluntabdominal trauma: the role of sequential diagnostic peritonealavage, computed tomography, and angiography. *Ann Emerg Med* 22: 1556-1562
29. Cadoni S., Ottonello R., Maxia G. Endoscopic treatman of duodeno- cutaneous fistula with fibrin tissue sealant (TISSUCOL). *Endoscopy* 1990; 22:194-5
30. Wilson RF. Accidental and surgical trauma. U: Scoemaker WC, Ayres S, Grenvik A, Holbrook PR, Thompson WL: *Textbook of critical care*. WB Saunders Co, 1989; p 1237

Acta Chirurg Croat 2006; 3:35-38

TUBERKULOZA GASTROINTESTINALNOG TRAKTA - PRIKAZ SLUČAJA
GASTROINTESTINAL TUBERCULOSIS - CASE REPORT

Darko Koščak, Josip Lovrić, Kristina Koščak

SAŽETAK

Izolirana tuberkuloza tankog i debelog crijeva vrlo je rijetka. Najčešće je lokalizirana u ileocekalnoj regiji. Predmet kirurške terapije predstavlja TBC crijeva koja dovodi do komplikacija (opstrukcija crijeva, perforacija, fistula ili krvarenje). U diferencijalnoj dijagnozi, tuberkulozu crijeva treba izdiferencirati prema Chronovoj bolesti i prema karcinomu ileocekalne regije. Često tek patohistološka dijagnoza osigurava definitivni nalaz.

Bolesnica A.S. stara 35 godina, primljena je na kirurški odjel u hitnoj kirurškoj službi u lošem općem stanju s klinički i RTG znakovima ileusa. Iz anamneze i medicinske dokumentacije saznali smo da je bolesnica tuberkulozni bolesnik, liječena na klinici Jordanovac u Zagrebu 1995. godine zbog TBC pluća i larinksa.

Nakon kraće prijeoperacijske pripreme bolesnica je podvrgnuta operacijskom zahvatu na kojem su nađene brojne stenoze u području terminalnog ileuma i cekuma. Kirurški tretman je zbog lošeg općeg stanja bolesnice izvršen u dva akta. U prvom aktu učinjena je latero-lateralna ileotransverzoanastomoza, a u drugom aktu resekcija zahvaćenog dijela crijeva. Dijagnoza tuberkuloze crijeva potvrđena je patohistološkim nalazom.

Postoperacijski tijek protekao je uredno. Nakon završenog kirurškog liječenja bolesnica je upućena na daljnje liječenje u bolnicu za plućne bolesti Klenovnik.

Kontrola nakon 18 mjeseci pokazala je uredan poslijeoperacijski nalaz.

Ključne riječi: TBC crijeva - kirurgija, TBC crijeva - dijagnoza, TBC crijeva - komplikacije

SUMMARY

Isolated TB of gastrointestinal tract is very rare disease. It's most common localisation is in ileo - cecal region. The object of surgical therapy is intraperitoneal tuberculosis (IPTB) which leads to complications such as bowel obstruction, perforation, fistulation and bleeding. Gastrointestinal tuberculosis can mimic symptoms known in Chrons disease and ileocecal cancer, so often only pathohistological finding can give final diagnose.

A female patient, 35 years old, has been admitted to surgical ward with clinical and radiological signs of ileus. From personal medical history as well as previous medical documentation we learned that the patient was treated for lung and larynx tuberculosis at Jordanovac clinic in Zagreb in 1995.

After preoperative preparation, the patient has been operated on and during surgery we found numerous stenoses in region of terminal ileum and caecum. Due to patient's generay bad condition, surgical treatment has been made in two acts. In first we established an L-L ileotransverso anastomosis and in second we made resection. Diagnosis has been confirmed with pathohistological finding.

Early postoperative period had no complications and after surgical treatment, the patient has been send to special hospital for pulmonary diseases Klenovnik.

Follow up after 18 months from surgery showed no sign of involvement of gastrointestinal tract.

Keywords: Gastrointestinal tuberculosis - surgery; gastrointestinal tuberculossis - diagnosis; gastrointestinal tuberculosis - complications

UVOD

Tuberkuloza crijeva vrlo je rijetka sa malom incidencijom kod nas i u svijetu. Njena pojava i učestalost u tijesnoj su vezi sa plućnom tuberkulozom, profilaktičkim mjerama protiv svih oblika TBC-a, socijalno ekonomskim prilikama i zdravstvenim prosvjećivanjem

stanovništva. Kod nas su oskudni podatci o učestalosti i rasprostranjenosti ovog oboljenja. U svijetu određeni broj autora posvetio je pažnju ovom oboljenju sa karakteristično malom incidencijom u razvijenim i nešto većom nerazvijenim zemljama. U SAD 1% bolesnika s

Mr.sc. Darko Koščak, dr. med.,

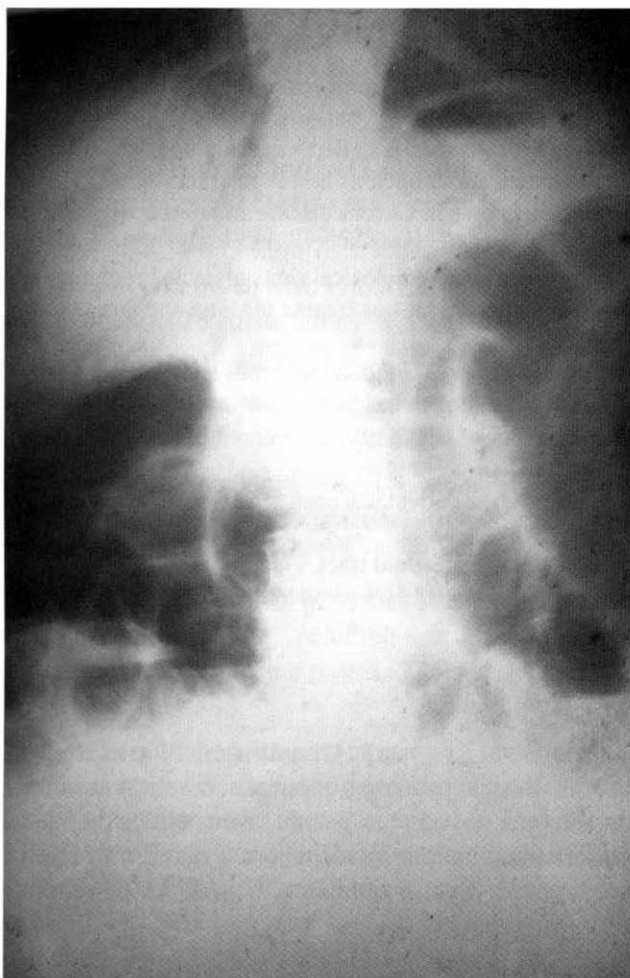
Djelatnost za kirurgiju, Opća bolnica Bjelovar, Mihanovićeve 8, 43000 Bjelovar, darko.koscak@bj.t-com.hr

pulmonalnim oblikom TBC-a oboli od crijevnog oblika¹. Prema podacima Zavoda za tuberkulozu i plućne bolesti, Zagreb 2003. godine, vidljivo je da incidencija TBC-a na području Zagreba pokazuje porast prema prethodnim godinama².

Tuberkuloza crijeva klinički se manifestira u četiri oblika - tumorozno hiperplastični oblik, najčešće lokaliziran u ileocekalnoj regiji, ulcerozni oblik, najčešće lokaliziran u ileumu, diseminirani oblik u smislu peritonealne tuberkuloze i oblik sa zahvaćanjem mezenterijalnih limfnih čvorova. Dijagnoza tuberkuloze crijeva nije laka, a glavni faktori za postavljanje dijagnoze su rendgenski nalaz crijeva, kultura svih sekreta i tkiva na bacil tuberkuloze te histološki nalaz. Autori u radu prikazuju slučaj tuberkuloze crijeva kod 35-godišnje bolesnice.

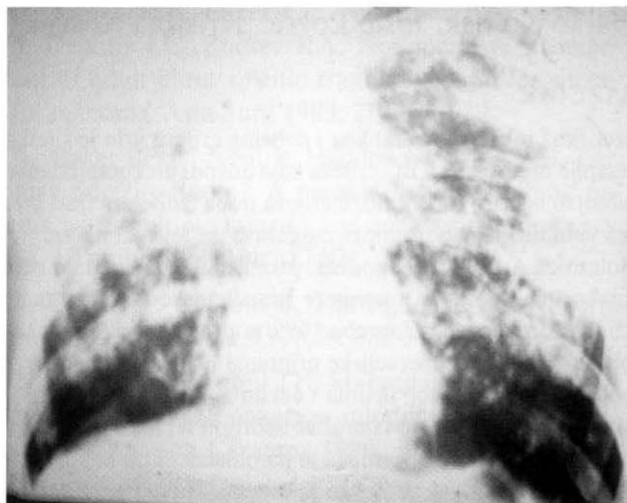
PRIKAZ BOLESNIKA

Bolesnica A.S. stara 35 godina primljena je u hitnoj službi na kirurški odjel u lošem općem stanju s klinički i RTG znakovima visokog ileusa. Iz anamneze i medicinske dokumentacije saznajemo da je bolesnica



Slika 1: Rtg nativna snimka abdomena- vidljivi brojni nivoi tankog crijeva

tuberkulozni bolesnik, liječena na klinici Jordanovac u Zagrebu 1995. godine zbog tuberkuloze pluća i larinksa. Nakon otpusta iz bolnice bolesnica je prestala uzimati tuberkulostatike i nije se javljala na kontrole. Kod prijema urađena je RTG nativna snimka abdomena u stojećem stavu na kojoj se vide brojni nivoi u vijugama tankog crijeva (slika 1).



Slika 2: Rtg pluća-vidljive brojne kavernoze promjene u oba plućna krila

RTG snimka pluća pokazuje brojne kavernoze promjene na oba plućna krila (slika 2).

ORL nalaz: lateralni rubovi epiglotisa ulcerozno su promijenjeni.

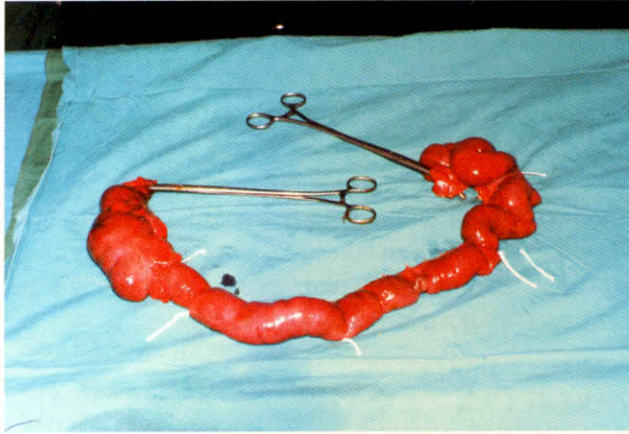
Laboratorijski nalazi pokazivali su znakove ubrzane sedimentacije, leukocitozu, hipokromnu anemiju te hipoalbuminemiju.

Nakon kraće prijeoperacijske pripreme bolesnica je podvrgnuta operacijskom zahvatu na kojem su nađene cirkulatorne stenoze u području terminalnog ileuma i cekuma uz priraslice u području terminalnog ileuma. S obzirom na opće loše stanje bolesnice i stanje ileusa, odlučili smo izvršiti zahvat u dva akta. U prvom aktu uradili smo latero-lateralnu ileotransverzoanastomozu, a u drugom aktu resecirali smo oboljeli dio ileuma uz desnu hemikolektomiju.

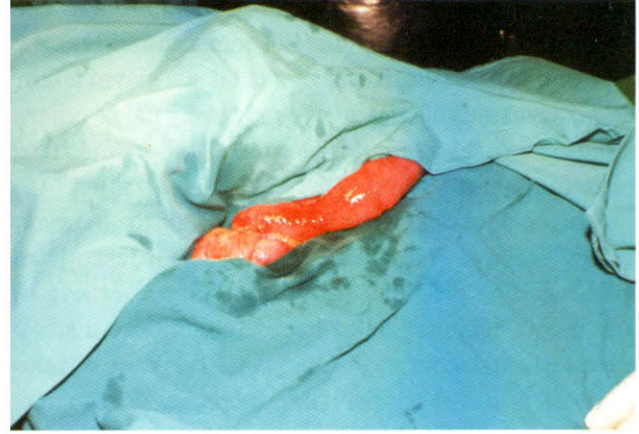
Postavljena sumnja na tuberkulozu crijeva potvrđena je kultivacijom patološkog materijala na hranilištu po Lowensteinu, histološkom analizom isječaka uzetih iz raznih dijelova stijenke terminalnog ileuma i cekuma te tuberkulinskom intrakutanom probom po Mantouxu.

U makroskopskom preparatu (slike 3, 4, 5, 6) na nekoliko mjesta vide se stenoze crijeva, a kad se isto otvori nađu se vrijedovi promjera oko 2 cm čije je dno žućkaste boje i prožima gotovo cijelu stjenku. Seroza je iznad vrijeda puna tuberkula.

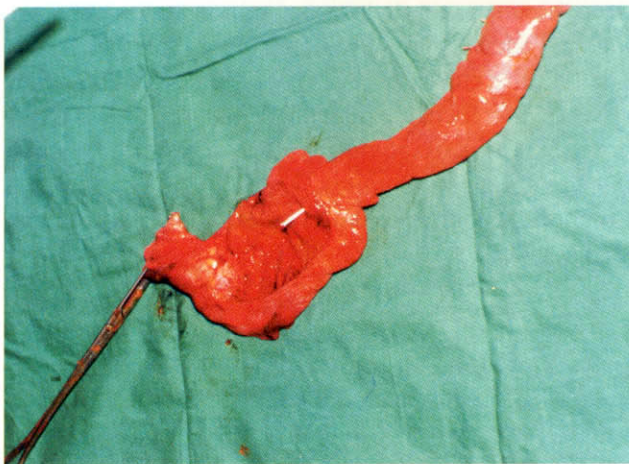
U mikroskopskom preparatu vidljivo je da je vrijed građen od kazeozne nekroze i tuberkula sa središnjom nekrozom, epitelnih stanica, gigantocita tipa Langhans, limfocita, plazma stanica te fibroplasta.



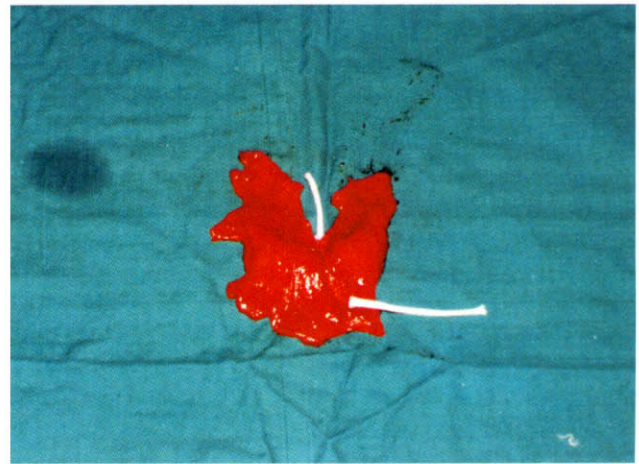
Slika 3: TBC crijeva - resekcijski nalaz, vidljive brojne cirkularne stenoze



Slika 4: TBC crijeva-intraoperacijski nalaz, vidljiva striktura u području ileo-cekalne valvule



Slika 5: TBC crijeva - opstrukcija ileo-cekalne valvule



Slika 6: Tuberkulozni ulkusi i strikture: ileum

Poslijeoperacijski tijek protekao je uredno, a nakon završenog kirurškog liječenja, bolesnica je upućena na daljnje liječenje u bolnicu za plućne bolesti i tuberkulozu Klenovnik.

Kontrola nakon 18 mjeseci pokazala je uredan poslijeoperacijski nalaz. Nalaz pasaže tankog i debelog crijeva je uredan. RTG snimka pokazuje regresiju radioloških promjena u plućnom parenhimu. Bolesnica je bez subjektivnih smetnji, uz uredno formirane stolice, urednog apetita i dobitka na tjelesnoj težini 5 kg, uz normaliziranje krvne slike i vrijednosti sedimentacije.

RASPRAVA

Tuberkuloza crijeva javlja se u dva oblika, kao primarna i sekundarna. Primarna tuberkuloza crijeva javlja se veoma rijetko, uglavnom kod djece, kao posljedica ingestije hrane zaražene bovinim tipom bacila tuberkuloze. Oko 10% osoba oboli na ovaj način. U 90% slučajeva nastaje sekundarna tuberkuloza crijeva kod osoba koje boluju od tuberkuloze pluća zbog gutanja sputuma. Postoji također mogućnost hematogene i limfogene infekcije crijeva. Sekundarna tuberkuloza crijeva javlja se obično u trećem i četvrtom desetljeću života, pretežno u žena³.

Preko 85% lezija lokalizirano je u ileocekalnoj regiji, ali je moguća lokalizacija, iako rijetko, i na jejunumu kao i na ostalim dijelovima kolona i rektuma. Uzrok ovoj pojavi je usporena pasaža crijevnog sadržaja i bujno limfno tkivo na tom mjestu^{4,5}.

Simptomatologija crijevne tuberkuloze nije karakteristična. Postoji velika raznolikost simptoma i manifestacija. Najčešći simptom koji se javlja kod tuberkuloznog enteritisa su abdominalni bolovi, mršavljenje, umor, anoreksija, mučnina. Bol je grčevitog karaktera ili u formi kolika uz čujnu hiperperistaltiku osobito ako dođe do kočenja crijeva kod stenoze. Često postoji proljev s tri do šest kašastih ili tekućih stolica dnevno uz dosta sluzi, dok se krv i gnoj rjeđe nađu. Krvarenja su rijetka usprkos opsežnim ulceracijama, vjerojatno zbog obliteriranog endarteritisa. Pri fizikalnom pregledu vide se distendirane vijuge crijeva sa pojavom kočenja zbog opstrukcije. Ponekad postoji i bolna osjetljivost u desnom donjem kvadrantu abdomena, a kod polovice bolesnika može se palpirati i fiksirana masa u tom području^{6,7,8}. Najčešća komplikacija crijevne tuberkuloze je opstrukcija crijeva, koju smo imali kod naše bolesnice. Druge komplikacije kao hemoragija, prikrivena perforacija sa stvaranjem apscesa, fistula i adhezija, znatno su rjeđe. Na

temelju starih tuberkulinskih vrijedova, odnosno na bazi hiperplastičnih tvorevina sluznice može nastati i rak⁹.

Dijagnoza tuberkuloze crijeva nije laka, a glavni faktori za postavljanje dijagnoze su rendgenski nalaz crijeva, kultura svih sekreta i tkiva na bacil tuberkuloze te histološki nalaz¹⁰.

Diferencijalno dijagnostički dolazi u obzir u prvom redu Chronova bolest. U kroničnoj formi teško je razlikovati hiperplastičnu formu tuberkuloze crijeva od karcinoma cekuma. Nalaz bacila tuberkuloze u stolici govori u tom slučaju za TBC crijeva. Koji put se dijagnoza može postaviti tek prilikom operacije ili histološki. Diferencijalno dijagnostički u obzir još dolazi aktinomikoza, rijetka primarna limfogranulomatoza crijeva, ulcerozni kolitis, te drugi kronični intestinalni granulomi. Minimalni invazivni postupci poput laparoskopije, endoskopije i perkutane biopsije trebali bi biti korišteni pri dijagnozi intraperitonealne tuberkuloze (IPTB) kao prvi korak u dijagnostici¹¹.

Terapija nekompliciranih oblika tuberkuloze crijeva je terapija tuberkulostaticima i dijetalnim mjerama, dok su komplikacije (opstrukcija, fistulacija, perforacija i

krvarenja) indikacije za kirurški tretman^{12,13}. Operacija je indicirana ako je nejasna dijagnoza, ako se bolest rezistentna na konzervativnu terapiju ili ako se razvijaju komplikacije. Resekcija je najbolji kirurški postupak a premoščivanje (bypass) se radi samo ako su prisutni apscesi i fistule. Prognoza je dobra ukoliko se bolesnik operira u ranom stadiju bolesti. Laparoskopiska resekcija kolona je idealna za bolesnike s ileo-cekalnom tuberkulozom, jer ima minimalan morbiditet i omogućava brz oporavak normalnim aktivnostima¹⁴.

ZAKLJUČAK

Pojava i učestalost tuberkuloze crijeva je u tijesnoj vezi sa plućnom tuberkulozom, profilaktičnim mjerama protiv svih oblika tuberkuloze, socijalno ekonomskim prilikama i zdravstvenim prosvjećivanjem stanovništva.

Iako je tuberkuloza crijeva rijetka, na nju treba uvijek misliti u diferencijalno dijagnostičke svrhe prema Chronovoj bolesti, karcinomu cekuma i drugim kroničnim intestinalnim granulomima.

Prognoza je dobra ukoliko se bolesnik operira u ranom stadiju bolesti.

LITERATURA

1. Padussis J, Loffredo B, McAneny D. Minimally invasive management of obstructive gastroduodenal tuberculosis. *American Surgeon* 2005; 71(8): 6598-700.
2. Drinković T, Pavičić F. Tuberkuloza - jučer, danas i sutra. *Saopćenja Pliva* 2004; 26 : 3-30.
3. Olukbas C, Bolukbas FF, Kendir T, Dalay RA, Akbayir N. Clinical presentation of abdominal tuberculosis in HIV seronegative adults. *Gastroenterology* 2005; 5:21.
4. Ko CY, Schmit PJ, Petrie B, Thompson JE. Abdominal tuberculosis: the surgical perspective. *American Surgeon* 1996; 62(10): 865-8.
5. Waqar SH, Malik ZI, Zahid MA. Isolated appendicular tuberculosis. *Journal of Ayub Medical College* 2005; 17(2):88-9.
6. Marshall JB. Tuberculosis of the gastrointestinal tract and peritoneum. *American Journal of Gastroenterology* 1993; 88 (7): 989-99.
7. Harland RW, Varkey B. Anal tuberculosis: report of two cases and literature review. *American Journal of Gastroenterology* 1992; 87(10):1488-91.
8. Lee DH, Ko Yt, Yoo Y, Lim JH. Sonographic findings of intestinal tuberculosis. *Journal of Ultrasound in Medicine*. 1993; 12(9):537-40.
9. Jayanthi V, Probert CS, Sher KS, Wicks AC. The renaissance of abdominal tuberculosis. *Digestive Diseases* 1993; 11(1):36-44.
10. Lambriandies A, Ackroyd N, Shorey B. Abdominal tuberculosis. *British J. Surgery* 1980; 67(12):887-9.
11. Akgun Y. Intestinal and peritoneal tuberculosis: changing trends over 10 years and a review of 80 patients. *Canadian Journal of Surgery* 2005; 48(2):131-6.
12. Pongrac I. Kemoterapija tuberkuloze. *Liječ. Vjesnik* 1994; 116:162-5.
13. Demory D, Forel JM, Michel F, Gullin A, Consentino B. Chron disease and abdominal tuberculosis: complications related to a diagnostic error. *Prese Medica* 2006; 35(1):51-4.
14. Balsara KP, Shah CR, Maru S, Sehgal R. Laparoscopic-assisted ileo-colectomy for tuberculosis. *Surgical Endoscopy* 2005; 19(7):986-9.

Acta Chirurg Croat 2006; 3:39-43

NELINEARNI RAZVOJ MEDICINE U STAROJ MEZOPOTAMIJI

NONLINEAR DEVELOPMENT OF MEDICINE IN ANCIENT MESOPOTAMIA

Mislav Čavka^{1,4}, Vlatka Čavka², Tomislav Madžar³, Hrvoje Čavka⁵, Boris Olujić⁴, Željko Bušić^{6,7}

SAŽETAK

Cilj: Analiza 6 antičkih izvora**Metode:** Proučavanje prijevoda drevnih dokumenata**Zaključak:** Medicina se kao znanost javlja vrlo rano, vjerojatno već u zoru civilizacije. Pred kraj trećeg tisućljeća glinena pločica svjedoči o kompleksnosti sumerske farmakologije. Tehnike se njeguju i prenose sa koljeno na koljeno. Za vrijeme Hammurabijevog kraljevanja u 18. stoljeću pr. n. e. struka postiže velik ugled i zamjetnu vještinu. No strah od rigoroznih kazni (oko za oko, zub za zub) i kasniji gubitak samostalnosti usporavaju napredak ove grane znanosti. Tijekom vremena sve se više oslanjaju na nadnaravne sile i na kraju ukoliko možemo vjerovati Herodotovim djelima, liječnička profesija prestaje postojati.

Iako se bogovi i demoni ne spominju u početku, ne znači da se nije u njih vjerovalo. Kasnije se množe i mogao bi se od njih složiti jedan manji panteon. Ipak iznad svih se uzdiže božica Ninisina ili Gula, koja zadržava titulu iscjeljiteljice crnoglavog naroda - Sumerana, a kasnije i ostalih naroda u Mezopotamiji.

Ključne riječi: *povijest medicine, drevna povijest, drevne zemlje, brijaci kirurzi, Irak, astrologija*

ABSTRACT

Aim: Analysis of 6 ancient sources.**Methods:** Studying of translated ancient documents.**Conclusion:** Medicine as a science appeared very early, probably already in the dawn of civilization. By the end of the third millennium a tablet clay testified of complexity of Sumerian pharmacology. Techniques are preserved and transmitted through generations. In 18th century b. c. profession gained great reputation and remarkable skill. But fear from rigorous punishments (an eye for an eye, tooth for a tooth) and instability of political situation slow down progress of knowledge and development of new skills. Over the time, they relied more and more on eldritch forces and in the end, if we can believe to Herodotus's testimony, medical profession cease to exist.

Although gods and demons were not mentioned in the beginning, it does not mean that they were not worshipped. Later they multiplied and they could form a smaller pantheon of health deities. Goddess Ninisina or Gula rose above all of them, keeping the title of healer of the black headed nation - the Sumerians, and later of all nations in Mesopotamia.

Keywords: *history of medicine, history ancient, ancient lands, barber surgeons, Iraq, astrology*

UVOD

Prva visoko razvijena civilizacija u svijetu, javlja se upravo u Mezopotamiji u četvrtom tisućljeću prije Krista (pr. Kr.). Osnovali su je Sumerani, jedan ne semitski i ne indoeuropski narod zagonetnog podrijetla. Oni su vladali u svojim gradovima državama sve do 2340. pr. Kr. kad ih semitski kralj Sargon iz Akada uključuje u prvo centralizirano kraljevstvo na tom području. Od

tad pa sve do konačne strane okupacije 539. pr. Kr. od strane Perzijanca Kira Velikog, na povijesnoj se sceni izmjenjuju semitski (Babilonci, Asirci) i ne semitski (Guti, Sumerani, Hetiti i Kasiti) narodi.

Na bliskom Istoku svakodnevno već pet tisuća godina pojedinci, a i čitave nacije balansiraju između fanatične vjere u nadnaravne sile i isključivog pouzdanja

Mislav Čavka, Crncićeva 40a 10000 Zagreb, micavka@globalnet.hr

1 - Psihijatrijska bolnica "Sveti Ivan" Zagreb,

2 - Klinika za Infektivne bolesti "Fran Mihaljević" Zagreb

3 - Medicinski fakultet, Katedra za psihijatriju, Sveučilište u Zagrebu

4 - Filozofski fakultet, Odsjek za povijest, Katedra za staru povijest, Sveučilište u Zagrebu

5 - Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu

6 - Klinička bolnica Dubrava

7 - Medicinski fakultet, Katedra za kirurgiju, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera Osijek

u vlastite snage i mogućnosti. Idući od jedne do druge krajnosti često nisu bili u stanju povući jasnu crtu razgraničenja, kako u ratarstvu, astronomiji i umjetnosti, tako ni u egzaktnim znanostima, a posebno u medicini. U nekim se razdobljima ljudi ozdravljenju nadaju isključivo preko bogova a smatraju ih i odgovornima za izazivanje bolesti, dok se u nekim drugim vremenima slijepo pouzdaju u liječnike i njihove lijekove.

METODE

Analizirani su prijevodi šest starih izvora, nažalost ne na izvornim jezicima (sumerskom, akadskom i njegovim dijalektima babilonskom i asirskom) nego u engleskim, francuskim i hrvatskim prijevodima. Jedino je Herodotovo svjedočanstvo pročitano u izvornom starogrčkom obliku, no analize su ipak rađene na tekstovima živih jezika.

Prvi pisani dokaz o liječništvu u Mezopotamiji je medicinska glinena pločica napisana klinastim sumerskim pismom krajem trećeg tisućljeća prije n. e. koja sadrži upute za pripravljanje dvanaest lijekova od biljnih, životinjskih i mineralnih izvora; kuhinjska sol, salitra, mirta, majčina dušica, tamjan, smokve, iscjedak datulja, mlijeko, samljevena zmijska koža i kornjačin oklop(1). Iako najstarija od svih glinenih dokumenata, u njoj nema ni traga nadstvarnim i iracionalnim elementima.(2) To međutim ne mora biti nikakva potvrda nepostojanja boga ili božice medicine u to doba, jer i danas svaki liječnički recept počinje dijelom koji se naziva "invocatio", a u početku je služio zazivanju boga da pomogne lijeku u učinkovitosti. Ako današnji recepti sadrže nadnaravne elemente, a službena znanost ne priznaje nikakve božje sile, moguće je da je u starom Sumeru bilo upravo obrnuto; da se u početku nisu zazivali bogovi na papiru (pločici) ali se vjerovalo u njihovu pomoć.

Pečatnjak putujućeg liječnika kneza Urningirsua Urlugaledina iz Lagaša oko 2000. prije n. e., prikazuje noževu i tarionik te dvije posude vjerojatno za pomasti.(3) Oko 1750. prije n. e. napisana je himna božici Ninisinni ili Bau, nazivajući tu božicu "velikim liječnikom crnoglavog naroda" (Sumerana), koja ima dužnost služiti se božanskim zakonima postavljenim još prije stvaranja svijeta na području liječničkog umijeća.(4) U drugim se izvorima ta božica naziva Gula koje je i njezino najčešće ime.

Otprilike u isto vrijeme (Spiegel je datirao Hamurabija u 1700. no u članku se slijedi kronologija Velike ilustrirane povijesti svijeta, dakle oko 1750. godine prije n.e.) babilonski kralj Hamurabi pisanjem svoga zakonička organizira prvu centraliziranu zdravstvenu zaštitu u povijesti.(5)

Ipak glavni izvor današnjeg poznavanja mezopotamijske medicine jesu ostatci knjižnice asirskog kralja Ašurbanipala (grčki Sardanapal) iz oko 650. godine prije n.e. u Ninivi sa 660 objavljenih medicinskih pločica i 420 pločica iz liječničke knjižnice iz neoasirskog Ašura, ali i srednje asirskih i srednje babilonskih tekstova.(6) U ovim se relativno kasnim tekstovima spominje mnogo bogova i još više demona, a česte su i ritualne riječi i rečenice, takozvana bajaranja kojima se tjera demon iz bolesnikova tijela ili zaziva bogove da ga zaštite od bolesti.

Herodot oko 450. godine prije n. e. daje posljednji opis bolesti u Babilonaca, tada već pod perzijskom vlašću. *Svoje bolesnike iznose na trg: nemaju, naime liječnika. Prolaznici, ako je netko prebolio isto što i bolesnik ili zna nekoga tko je to prebolio, daju bolesnicima savjete o bolesti; prolaznici daju takve savjete i preporučuju što su sami poduzeli da se izliječe od slične bolesti ili za što znaju da je nekome drugome pomoglo. Nije dozvoljeno proći šutke pokraj bolesnika a ne pitati ga od kakve bolesti boluje.* (7)

REZULTATI

Najviše autora navodi da su staroj Mezopotamiji postojala dva tipa liječnika; asu i ašipu. Uz njih A. Spiegel spominje još dvojicu; baru i galabu.

Ašipu bio je neka vrsta čarobnjaka ili vrača zaduženog za dijagnostiku. Postavljanje dijagnoze išlo je otprilike ovako: nakon upoznavanja sa simptomima on bi tražio ime demona ili boga koji je uzrokovao bolest i time odredio bolest od koje je pacijent bolovao i to najčešće tražeći neki grijeh iz bolesnikove prošlosti kojim je razljutio božanstva.(8) Budući da je poznavanje nečijeg pravog imena na starom Istoku značilo imati moć nad njim, ašipu je određivanjem boga ili demona koji je zaposjeo tijelo stvorio uvjete za njihovo istjerivanje a time i izlječenje. Shvaćanje da su boli i bolesti nešto što donose bogovi i zli dusi, ne treba nas čuditi jer osim naroda brončanog doba i njihovih potomaka u srednjem vijeku još i danas mnogi vjeruju da je to istina(9) Povjesničar Schwalbe piše da neki oblici duševnih oboljenja, poput epilepsije i histerije, tako reći izazivaju vjeru u demone.(10) Ovom se popisu mogu dodati još neke bolesti, iako poenta ostaje ista; intoksikacija alkoholom, suicidalnost, poremećaji ličnosti, manične epizode, organski psihosindromi, paranoidna stanja te na kraju najvažnija i najčešća psihička bolest danas: shizofrenija. Zanimljivo je navesti poremećaj koji se i danas naziva stanje transa i opsjednutosti a spada u disocijativne poremećaje (histerije). Oboljeli se ponaša kao da je pod utjecajem druge osobe ili neke posebne sile ili duha. Svijest je sužena, a pažnja usmjerena na određene sadržaje iz okoline. (11)

Ne bi li liječenje uspjelo neobično važno je bilo prije same primjene aktivnih farmakoloških tvari provesti odgovarajuće "bajanje", koje je bilo specifično za svakog boga ili demona. O tome nam govori primjer dvorskog liječnika Ramzesa II poslanog na hetitski dvor izliječiti Bencešu, šurjakinju kralja Hatušiliša. On nije mogao istjerati hetitskog demona iz tijela bolesnice, pa je faraon bio primoran poslati lik boga Honsua da mu pomogne. Tek u prisutnosti njemu poznatog božanstva on je uspio izliječiti bolesnicu. (12)

Nakon ašipove obrade pacijent je bio poslan tipu liječnika nazvanom asu. On je poznao čišćenje i previjanje rana i već od kraja trećeg tisućljeća spravlja mješavine antibakterijskih svojstava, od biljki, životinjskih masnoća i alkala. Budući da su farmakološke spoznaje najvjerojatnije bile skromne uglavnom su se liječili simptomi bolesti i većina je propisala placebo efekt.(13)

Taj se efekt nikako ne smije zanemariti jer i danas uspjeh liječenja ovisi o pacijentovom uvjerenju u izlječenje i povjerenju u liječnika. Iako se to povjerenje mijenjalo kroz stoljeća u starom vijeku, već je spomenuto nepostojanje liječnika u Hipokratovo doba, ipak je ono moralo igrati veliku ulogu. Nakon posjeta vraču, i svih njegovih vradžbina i magijskih rituala, te kemijskih postupaka spravljanja ljekovitih trava kod asua gotovo svatko je bio uvjeren da njih dvojica znaju što rade i da su u stanju iscijeliti sve.

Baru ili gatar je bio specijalist za unutarnje bolesti, dakle danas bi se reklo internist. Centar svih njegovih istraživanja je bila jetra za koju se smatralo da je sjedište duše i središte života. Prakticirao je hepatoskopiju, dajući dijagnoze preko detaljno kodiranog modela ovčje jetre. Ovaj je model bio napravljen iz gline čija je površina bila podijeljena u male kvadrate, od kojih je svaki predstavljao jednu bolest.(14) Pacijent je trebao donijeti ovcu gataru, te bi joj ovaj nakon žrtvovanja izvadio jetru i usporedio sa glinenim modelom.(15) Na osnovu te usporedbe baru je određivao bolest jer se ovčja jetra pripisivala osobi koja ju je pridonijela za žrtvovanje.

Galabu ili brijač je žigosao robove, vršio i prve plastične operacije uklanjajući ta obilježja i bio zadužen za dentalnu kirurgiju.(16) To što je brijač bio kirurg ne treba nimalo čuditi, jer su još i poslije srednjeg vijeka u Europi operirali isključivo brijači, a kirurgija je tek naknadno uključena u medicinu. Čak se i u originalnoj Hipokratovoj zakletvi razlikuju liječnici od kirurga.

U starom svećeničkom mjestu Uruk nalazili su se sveučilište, knjižnica i najpoznatija medicinska škola. Tek kada je Babilon postao najznačajnije mjesto u južnoj Mezopotamiji, preselilo se znanstveno i medicinsko središte u babilonsku pokrajinu, u mjesto Borsipu.(17)

Oko 1750. godine prije n. e. babilonski kralj Hamurabi sastavlja prvi zakonik u ljudskoj povijesti. Propisuje

zakone za sve tadašnje djelatnosti pa tako i za medicinu. U predgovoru Kodeksa, Hamurabi je okarakterizirao svoju zbirku pravnih odluka: "Ovo su pravedne odluke koje je Hamurabi, iskusan kralj, nametnuo da bi utemeljio čvrstu disciplinu i dobro upravljanje u njegovoj zemlji". Presude su slijedile tradicionalne i surove kazne semitskih plemena "oko za oko, zub za zub". Kako ćemo vidjeti, liječnici su bili dobro nagrađeni, ali kada bi podbacili, kazne su bile velike. Svima pod babilonskom vlašću, bez obzira na društvenu klasu, pristup zdravstvenoj njezi bio je neograničen iako nisu svi imali jednak tretman. Razlike su postojale između triju društvenih klasa: awelum (viša klasa), muškenum (građanski stalež) i wardum (robovi). Zakoni sadržani u paragrafima 215-224 sankcioniraju liječničku praksu određujući sustav nagrada i kazni. Honorar je bio jednoličan s kliznom skalom temeljenoj na platežnoj sposobnosti i ozbiljnosti postupka. Awelum su plaćali najviše dok su muškenum bili obvezni platiti manje.(18) Tip zaštite za robove (wardum) obvezivao je njihove vlasnike plaćati za njihovo liječenje koje je bilo najjeftinije. Na primjer: za spašavanje života awelumu izlječenjem teške rane ili za uspješnu operaciju oka dobio bi deset šekela, za slobodnog građanina pet šekela a za roba dva šekela. Međutim u slučaju neuspješnih operacija viših slojeva liječnicima bi se odsjecale ruke a u slučaju roba bio je primoran pribaviti novoga roba ili platiti njegovu punu cijenu (od 16-30 šekela).(19) Da bi malo predočio vrijednost novca u tom vremenu navesti ću slijedeće: slobodni je obrtnik zarađivao od pet do osam zrna srebra tako da mu je trebala oko godinu dana za zaraditi deset do četrnaest šekela (jedan šekel je odgovarao 180 zrna srebra). Drvena su vrata koštala jedan do dva šekela, zdjela od jedne četvrtine do dvije trećine šekela, pladanj koji se nosio na glavi koštao je oko pola šekela a iznajmljivanje stana za srednju klasu godišnje oko pet šekela.(20) Iz navedenog vidimo da je liječničko zanimanje bilo vrlo isplativo iako i opasno.

Već sam spomenuo da su se dvije najpoznatije medicinske škole nalazile u gradovima Uruk i Borsipi. Bilo je nekako logično da njihova gradska božanstva postanu bogovi zdravlja. Tako su An, semitski Anu (zaštitnik Uruka) i Nabu (zaštitnik Borsipe) njegov sin postali bogovi poznavatelji liječenja. (21)

An je inače bio bog neba i otac svih bogova, a Nabu je bio pisac sudbina i zaštitnik znanosti i pisanja. (22)

Najstariji bog zdravlja južne Mezopotamije bio je Nanna, semitski Sin, bog mjeseca.(23)

U Minarikovom djelu se navodi da je bog liječnika bio Ninip, iako se taj bog kod drugih autora ne spominje, niti kao bog liječnika niti se uopće spominje.

Ištar, sumerska Inana, bila je božica ljubavi i spolnosti. Posebno povezana sa vanbračnim seksom, i kako Hero-

dot svjedoči sa prostitucijom.(24) *Osim što je bila božica ljubavi koja izaziva ljubavnu čežnju, štitila je trudnoću i porodaj.*(25) Budući da je nedvojbeno povezana sa promiskuitetom, mišljenja sam da je njezino slavljenje sigurno imalo za posljedicu povećani broj oboljelih od spolno prenosivih bolesti.

Marduk, vrhovni babilonski bog, bio je svemogući bog, gospodar sudbine. Vjerovali su da on tjera i uništava bolest, koju je prouzročio demon ili je došla kazna za loše ponašanje. Smatrali su ga gospodarom zakletvi i posrednikom između bolesnika i bogova, dakle mogao je derivati zdravlje. (26)

O tome nam svjedoči obredna molitva, koja se izgovarala prilikom ritualnog istjerivanja demona; "Dižem baklju spaljujem sliku Utuka, Šeda, Rabisa, Ekima, Lamarta, Acchaza, Lila i Lilove službenice Lilite i sve neprijateljsko što napada čovjeka. Neka se vaš dim digne visoko prema nebu i neka iskre sakriju sunce. Vašu silu neka slomi sin boga Ea!" (27) Sin boga Ea, sumerskog Enki bio je Marduk, bog zdravlja. Iako je u molitvi naveden priličan broj demona izostavljen je Pazuzu, krilati demon psećeg lica, buljastih očiju, zmijolikog penisa ljuskastog tijela sa orlovim pandžama.(28) *Inače zli demon, poslan od bogova za kaznu.*(29)

Babilonski bog rata Nergal bio je ujedno i bog kuge i nekad je prikazivan kao muha. Možda su upravo time Babilonci očitivali svoje znanje da muhe prenose zarazu.(30) Nergal živi u podzemlju sa svojom ženom Ereškigal odakle kažnjava ljude šumskim požarima, groznicama i kugom.(31) Larousseova enciklopedija mitologije spominje još jednog demona kuge po imenu Namtar.

Vjerojatno najvažnije božanstvo bila je božica Gula, poznata i pod imenima Bau, Baau, Ninisina, Ninkarrak, Nintinuga i Meme. Iako ju Morelli navodi kao babilonsku božicu vode, ipak joj je medicina glavno zanimanje.

Njeno prvotno ime (sumersko) je glasilo Ninisina, a budući da to znači gospodarica Isina, glavni joj je hram bio u Isinu, a imala ih je i u Borsippi, Ašuru i Nippuru.(32) *Tek je kasnije poistovjećena sa semitskom Gulom, koje postaje njezino najčešće ime. Za vrijeme kaldejske dinastije u 7. stoljeću prije n.e., kojoj je pripadao i slavni Nabukodonozor, imala je kapelicu unutar Etemenankija, zigurata u Babilonu po kojem je nastala biblijska priča o kuli babilonskoj. A osim kapele imala je i svoj hram unutar hramskih zidina. (33)*

U Nippuru je iskopan 1990. godine hram koji nam pomaže u rasvjetljavanju svrhe Gulinih hramova. Nađeno

je naime više figurica pasa, inače božičinih simbola, i lapis luzuli disk sa posvetom; a-na Gula (prijevod: Guli). Ti nam nalazi govore da su bolesnici dolazili u hram se zahvaliti božici.(34) Pacijenti nisu ležali u hramu, nigdje nisu nađeni nikakvi kreveti, za razliku od Asklepijevih hramova u Grčkoj. Ali su imali bogate medicinske knjižnice i bili su jedan od dijagnostičkih centara.(35) Božica je gotovo uvijek prikazivana sa psom. Kasnije se pas javlja kao jedan od atributa Asklepija (Eskulapa), grčkog (rimskog) boga zdravlja.

Gulin se muž zvao Ninurta, poznat i pod imenima Pabirsag, Ningirsu. U nekim se izvorima spominje kao njen muž, bog vegetacija Abu. Ninurta je bio bog rata, a nekad se spominje i kao poljodjelac.(36) *Gula je smatrana majkom bogova Damu i Ninazu, također bogova liječenja.*(37) *Po njezinom drugom imenu Bau, bio je nazvan prvi mjesec nove godine, koji je počinjao sa jesenskim ekvinocijem. (38)*

RASPRAVA

Iz ovog šturog prikaza povijesnih izvora vezanih za medicinu u Međurječju mogu se izvući dvije stvari; da je kod tih naroda medicina od početaka (već u trećem tisućljeću prije n.e.) igrala važnu ulogu i da se gotovo redovito izmjenjuju vremena u kojima je povjerenje u liječnike i njihovo umijeće veliko sa razdobljima u kojima je medicinsko znanje dosta skromno.

U Hamurabijevo doba su se vršili okulistički zahvati te nam to daje potvrdu o dosta visokom stupnju znanja u njegovo doba. No ove kazne sigurno su imale za posljedicu određeni strah kod liječnika od operacija te je vrlo vjerojatno time zaustavljeno napredovanje i pronalazanje novih metoda u liječenju. Propadanju medicinske profesije donosi i nestabilna politička situacija i neprestani ratovi, koji uvijek iznova uzdrnavaju temelje znanosti i time i medicine. Propadanje znanstvene misli dovodi do sve češćeg okretanja nadnaravnim silama.

Relativno veliko neznanje starih naroda kumovalo je stvaranju velikog broja božanstava koja imaju moć liječenja. Ne postoje saznanja o tome jesu li se žene bavile medicinom, no vjerojatno nisu jer nemamo nijedan dokaz za tu tvrdnju. Stoga je zanimljivo da je baš žena glavno božanstvo zdravlja i medicine - Ninisina ili Gula. Kako žene obično imaju izražene majčinske nagone za njegovanjem, moguće da su ju stari narodi Mezopotamije smatrali svojom majkom koja se brine za njih dok su bolesni i nemoćni.

LITERTURA

1. Minarik F. Od staroslavenskog vraštva do suvremenog lijeka. Kranj: Slovensko farmaceutsko društvo; 1971, str. 36.
2. Kramer SN. Historija počinje u Sumeru. Zagreb: Epoha; 1966, str. 79.
3. Thorwald J. Znanje i moć drevnih liječnika. Zagreb: IP August Cesarec; 1991. str. 97
4. Wooley L. Počeci civilizacije. Zagreb: Naprijed; 1966, str. 423.
5. Spiegel AD. Hammurabi's managed health care. www.managedcaremag.com (5. travnja 2003.)
6. Demand N. Mesopotamian medicine. www.indiana.edu (5. travnja 2003.)
7. Križan S. Povijest liječništva i medicine u Starom vijeku (disertacija). Zagrebačko Sveučilište: Filozofski fakultet; 2002, str 20.
8. Demand N. Mesopotamian medicine. www.indiana.edu
9. Wooley L. Počeci civilizacije. Zagreb: Naprijed; 1966, str. 420.
10. Minarik F. Od staroslavenskog vraštva do suvremenog lijeka. Kranj: Slovensko farmaceutsko društvo; 1971, str.35.
11. Moravek D. Psihijatrija. Zagreb: Medicinska naklada; 2000.
12. Wooley L. Počeci civilizacije. Zagreb: Naprijed; 1966, str. 426-427.
13. Križan S. Povijest liječništva i medicine u Starom vijeku (disertacija). Zagrebačko Sveučilište: Filozofski fakultet; 2002, str 17.
14. Spiegel AD. Hammurabi's managed health care. www.managedcaremag.com. 5. 4. 2003.
15. Thorwald J. Znanje i moć drevnih liječnika. Zagreb: IP August Cesarec; 1991. str. 124-125.
16. Spiegel AD. Hammurabi's managed health care. www.managedcaremag.com. 5. 4. 2003.
17. Minarik F. Od staroslavenskog vraštva do suvremenog lijeka. Kranj: Slovensko farmaceutsko društvo; 1971, str.32.
18. Spiegel AD. Hammurabi's managed health care. www.managedcaremag.com. 5. 4. 2003.
19. Spiegel AD. Hammurabi's managed health care. www.managedcaremag.com. 5. 4. 2003.
20. Spiegel AD. Hammurabi's managed health care. www.managedcaremag.com. 5. 4. 2003.
21. Minarik F. Od staroslavenskog vraštva do suvremenog lijeka. Kranj: Slovensko farmaceutsko društvo; 1971, str. 32.
22. Black J, Green A. *Gods, Demons and Symbols of Ancient Mesopotamia*. Austin: University of Texas press; 2000, str. 30.
23. Minarik F. Od staroslavenskog vraštva do suvremenog lijeka. Kranj: Slovensko farmaceutsko društvo; 1971, str. 32.
24. Black J, Green A. *Gods, Demons and Symbols of Ancient Mesopotamia*. Austin: University of Texas press; 2000, str. 109.
25. Minarik F. Od staroslavenskog vraštva do suvremenog lijeka. Kranj: Slovensko farmaceutsko društvo; 1971, str. 33.
26. Minarik F. Od staroslavenskog vraštva do suvremenog lijeka. Kranj: Slovensko farmaceutsko društvo; 1971, str. 32.
27. Minarik F. Od staroslavenskog vraštva do suvremenog lijeka. Kranj: Slovensko farmaceutsko društvo; 1971, str. 35.
28. Black J, Green A. *Gods, Demons and Symbols of Ancient Mesopotamia*. Austin: University of Texas press; 2000, str. 147-148.
29. Križan S. Povijest liječništva i medicine u Starom vijeku (disertacija). Zagrebačko Sveučilište: Filozofski fakultet; 2002, str 18.
30. Križan S. Povijest liječništva i medicine u Starom vijeku (disertacija). Zagrebačko Sveučilište: Filozofski fakultet; 2002, str 18.
31. www.mesopotamia.co.uk. 5. 4. 2003.
32. Black J, Green A. *Gods, Demons and Symbols of Ancient Mesopotamia*. Austin: University of Texas press; 2000, str. 101.
33. Urednik, Van Beest Holle. Velika ilustrirana povijest svijeta svezak 4. Rijeka: Otokar Keršovani; 1975, str. 562.
34. McGuire G. Nippur, 1990: Gula, goddess of healing. The Oriental Institute News and Notes, No. 125, Sep.-Oct. 1990.
35. www.cultureofiran.com. 5. 4. 2003.
36. Black J, Green A. *Gods, Demons and Symbols of Ancient Mesopotamia*. Austin: University of Texas press; 2000, str. 142-143.
37. Black J, Green A. *Gods, Demons and Symbols of Ancient Mesopotamia*. Austin: University of Texas press; 2000, str. 101.
38. Sykes E. Dictionary of non classical mythology. 4. izdanje London: Dent JM & sons Ltd; 1968, str. 32.

ŽELJKO FUČKAR “SONOGRAFIJA UROGENITALNOG SUSTAVA - I. DIO”

Knjiga je namijenjena svim profilima liječnika koji se bave ultrazvučnom dijagnostikom i terapijom urogenitalnog sustava. Sadrži temeljne spoznaje fizike i biologije ultrazvuka, načina pregleda i ultrazvučnih anatomskih prikaza, izbora aparata i sondi, sonografskih artefakata i pripreme bolesnika u urogenitalnom konvencijskom, intervencijskom i endourološkom ultrazvuku. Knjiga ima 20 poglavlja, 268 stranica, 230 slika, 49 modela i 754 literaturnih navoda na kraju svakog poglavlja. Cijena 250 kuna.

Knjiga obuhvaća anatomske, funkcijske i tehničke teme-
lje urogenitalne sonografije sa sljedećim poglavljima:

1. Povijest ultrazvučne dijagnostike
2. Fizika ultrazvuka
3. Djelovanje ultrazvuka na živi organizam
4. Opći principi sonografskog pregleda
5. Retroperitoneum
6. Bubrezi
7. Ureteri
8. Mokraćni mjehur i perivezikalni prostor
9. Prostata, seminalne vezikule i deferentni vodovi
10. Ultrazvuk u ginekologiji
11. Skrotum i testisi
12. Penis
13. Endosonografija
14. Intervencijski ultrazvuk
15. Intraoperacijska sonografija
16. Artefakti
17. Analiza posteriornih efekata ultrazvuka
18. Transplantacija bubrega
19. Ultrazvučna dijagnostika u privatnoj praksi
20. Ultrazvučna dijagnostika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti.

Izdavač: “Digital Point” - Rijeka (tel. 051/214-838, fax 051/336-041)

E-mail: skoprena@digital.hr

WEB: www.digital.hr

Kontakt osoba: Snježana Volf

ŽELJKO FUČKAR “SONOGRAFIJA UROGENITALNOG SUSTAVA - II. DIO”

Druga knjiga je nastavak temeljnih spoznaja iz ultrazvučne dijagnostike i terapije patologije urogenitalnog sustava (17 poglavlja, 488 stranica, 656 slika, 22 modela, 32 tablice, 1.313 literaturnih navoda), gdje je u određenim poglavljima patologije detaljno prikazan endosonografski, perkutani i intraoperacijski ultrazvuk, kao i moguće komplikacije istih. Cijena 350 kuna.

Uz indeks pojmova, knjiga sadrži sljedeća poglavlja:

1. Bubrezi
2. Nadbubrežna žlijezda
3. Ureteri
4. Mokraćni mjehur
5. Perivezikalni prostor i unutarnji ženski genitali
6. Prostata
7. Seminalne vezikule
8. Deferentni vodovi i ingvinalni kanal
9. Skrotum i testisi
10. Penis
11. Muški infertilitet
12. Transplantacija bubrega
13. Urološki ultrazvuk u pedijatriji
14. Retroperitoneum
15. Planiranje onkološke terapije ultrazvukom
16. Fenomen “inpostor” organa
17. Dif.dg. abdominalnih oboljenja u urologiji

Izdavač: “Digital Point” - Rijeka (tel. 051/214-838, fax 051/336-041)

E-mail: skoprena@digital.hr

WEB: www.digital.hr

Kontakt osoba: Snježana Volf

**Posjetite naš web-site:
www.kirurgija.mefst.hr**

IN MEMORIAM Prof.dr.sc.Duji Vukasu

U noćnim satima 15.svibnja 2005. godine zauvijek nas je napustio naš prijatelj, kolega, vrsni liječnik, domoljub i humanista prof.dr.Duje Vukas. Nagla smrt dragog prijatelja i kolege svih nas je iznenadila i još uvijek se ne možemo pomiriti s činjenicom da ga nema među nama. Nije uspjela bitka za život našeg dragog prijatelja i morali smo se pomiriti sa sudbinom i priznati neminovnost prolaznosti našeg života. Njegov odlazak iz naše sredine trpjet će svi njegovi kolege i prijatelji, a posebice njegova obitelj i dugo ćemo osjećati prazninu u našem stručnom radu i nastavi.



Prof.dr.Duje Vukas rođen je 7.studenog 1941.godine u Sušaku. Osnovnu školu i gimnaziju završio je na Sušaku gdje je maturirao 1960.godine. Diplomirao je na Medicinskom fakultetu u Rijeci 1966.godine. Uvijek primjeren student visokih ocjena, demonstrator, bio je primjer drugima. Od prosinca 1968.godine, a nakon položenog stručnog ispita i odsluženja vojnog roka zaposlen je na Klinici za kirurgiju Kliničke bolnice «Dr. Zdravko Kučić», sada Klinički bolnički centar Rijeka. Na Kirurškoj klinici Medicinskog fakulteta u Rijeci 1976.g. položio je stručni ispit. Provodi višemjesečna postspecijalistička stručna usavršavanja (na torakovaskularnom i transplantacijskom odjelu Komunalne bolnice u Aarhusu ,Danska , na torakalnom odjelu «Hospital for Sick Children» u Londonu, te u «St.Lukes Episcopal Hospital», Texas Heart Institute, Houston, USA.)

Na Medicinskom fakultetu u Rijeci 1985.godine obranio je doktorat znanosti sa doktorskom tezom «Značenje urinalne infekcije u kliničkoj transplantaciji bubrega». Ponovno provodi nekoliko mjeseci u Houstonu («St.Lukes Episcopal Hospital», Texas Heart Institute) i Kardiovaskularnoj klinici u Sremskoj Kamenici. Pri Republičkom komitetu za zdravstvo i socijalnu zaštitu Hrvatske stekao je naslov primarius 1986.godine, a Ministarstvo zdravstva RH 1996.g.priznalo mu je status uže specijalnosti iz vaskularne kirurgije.

Od specijalističkog ispita stalno radi na Odjelu torakovaskularne kirurgije kao liječnik specijalista, asistent, docent, te konačno redovni profesor. Posljednjih godina obnašao je dužnost pročelnika odjela. Nemjerljiv je njegov doprinos u razvoju torakovaskularne kirurgije naše regije i šire. Uži predmet znanstvenog i stručnog interesa prof.dr.Duje Vukasa bila je angiokirurgija i renalna

transplantacija, te je bio angažiran u rješavanju angiokirurške problematike populacije na substitucijskoj terapiji terminalne renalne insuficijencije. Niz godina bio je djelatnik tima za kardiokirurgiju Kirurške klinike, kao i torakokirurškog tima. U toku rada na Kirurškoj klinici sudjelovao je u djelatnosti kliničke transplantacije u Rijeci od njegovog osnivanja 1969.godine. Sudjelovao je u radu Urološkog odjela i Centra za dijalizu i transplantaciju organa, te programima eksperimentalne kirurgije iz područja srčane kirurgije

i transplantacije organa. Aktivno je sudjelovao u organizaciji znanstvenih časopisa Medicina i Acta facultatis medicinae Fluminensis, te stručnih i znanstvenih skupova iz područja kirurgije i substitucijske terapije terminalne renalne insuficijencije. Publicirao je 208 stručnih i znanstvenih radova. Od izbora asistenta pa do redovnog profesora kroz niz godina sudjeluje u svim aspektima nastavne djelatnosti Kirurške klinike uključivši i voditeljstvo kolegija na postdiplomskoj nastavi. Bio je predavač na predmetima opće i specijalne kirurgije i nositelj kolegija ratna kirurgija , te mentor u izradi niza magistarskih i diplomskih radova.

Bio je član Hrvatskog liječničkog zbora, dopredsjednik Hrvatskog kirurškog društva, član Hrvatske akademije medicinskih znanosti, te više međunarodnih stručnih i znanstvenih asocijacija iz područja angiologije i transplantacije organa. Tijekom domovinskog rata bio je voditelj kirurških ekipa za što je primio priznanja, a u vidu Spomenice domovinske zahvalnosti i Spomenice domovinskog rata. Dobitnik nagrade grada Rijeke za medicinu.

Poznati riječki košarkaš, zaljubljenik igre među koševima bio je stalno prisutan u riječkom sportu kao igrač,funkcioner i konačno vjerni navijač.

Prof.dr.Duje Vukasa nema više među nama, nema više našeg prijatelja, kolege i učitelja, ali i dalje osjećamo plemenitost njegova bića, sjećamo se dobrote čovjeka kojemu nikada nije bilo teško učiniti nešto za bolesnika, za struku, za obitelj i prijatelje.

Neka je vječna hvala i slava vrsnom stručnjaku, velikom humanistu, učitelju i prijatelju, iskrenom domoljubu, prof.dr.sc.Duji Vukasu.

Prof.dr.sc.Arsen Depolo

IN MEMORIAM Prim.dr. Želimir Seiwerth

Dana 03.9.2006. godine u Zagrebu umro je prim.dr. Želimir Seiwerth.

Prim. Dr. Želimir Seiwerth rođen je 22.VI.1914. u Osijeku od oca dr. ing. Adolfa Seiwertha, kemičara, sveučilišnog profesora u Zagrebu i majke Anice. Završivši srednju školu maturirao je 1932., a 1938. diplomirao je na Medicinskom fakultetu u Zagrebu. Staž i vojni rok završio je 1939.g.

Kirurgiju je specijalizirao na Kirurškoj klinici Medicinskog fakulteta u Zagrebu od 10.I.1940 do 20.V.1945.g. Uvjerenje o kirurškoj specijalizaciji izdao mu je Savjet za Narodno zdravlje i socijalne politike Vlade FNRJ pod brojem 23270/51.

Na kirurškoj klinici Medicinskog fakulteta radio je kao volonter, asistent-volonter, asistent-vježbenik te konačno kao asistent (te je posljednji predstavnik predratne generacije asistenata profesora Budisavljevića). Od srpnja 1943. do prosinca 1944. bio je u više navrata mobiliziran u domobranstvu gdje je radio kao kirurg u raznim vojnim bolnicama, pretežito na ratištu u Bosni.

Dana 20.V.1945. mobiliziran je u JA gdje je radio kao kirurg u Vojnoj bolnici Vinkovci, Glavnoj armijskoj bolnici u Zagrebu i u Ljubljani. Demobiliziran je 15.X. 1949., kada je izabran za starijeg asistenta na Kirurškoj klinici Medicinskog fakulteta u Skoplju.

Kao šef raznih kliničkih odjela imao je prilike da se uz stručni rad bavi problemima iz kirurške patofiziologije te kirurgijom pluća i pankreasa. Prvi je na toj klinici izveo totalnu gastrektomiju i prostatektomiju po Milinu.

Uz stručni rad bila mu je povjerena izobrazba liječnika, kako stažista, tako i specijalizanata.

Sa studentima je održavao redovite vježbe na odjelu, kao i specijalne iz anesteziologije i operativni kurs na leševima. Kao znanstvenom asistentu bila su mu povjerena predavanja iz pojedinih poglavlja kirurške propedeutike i iz opće kirurgije. U odsutnosti šefa klinike prof. Juzbašića vodio je stručno i administrativno kiruršku kliniku. Na vlastiti zahtjev razriješen je dužnosti na kirurškoj klinici u Skopju u listopadu 1951.g. i stavljen na raspolaganje Savjetu za zdravstvo NRH.

U svibnju 1952.g. upućen je kao privremeni šef kirurškog odjela Opće bolnice u Šibeniku radi uređenja i konsolidacije odjela.

Po završenom zadatku razriješen je dužnosti u Šibeniku i u studenom 1952.g. premješten kao specijalist kirurg u Opću bolnicu „Dr. M. Stojanović“ (Sestre Milosrdnice) u Zagrebu. Na tom kirurškom odjelu, koji je bio u reorganizaciji, imao je razne stručne i organizacijske zadatke kao što je postavljanje i uvođenje suvremene

torakalne kirurgije, sa naglaskom na pulmonalnu dijagnostiku i operativu. U tom vojstvu surađivao je kao konzilijarni kirurg sa bolnicama za TBC pluća - Zelenčaj i Srebrenjak. Godine 1954. izveo je prvu uspješnu pleuropulmektomiju na tom odjelu, a 1955. i prvu uspješnu duodenopankreatektomiju.

U rujnu 1957. izabran je za šefa kirurškog odjela Opće bolnice „Dr. J. Kajfeš“ (Sv Duh) u Zagrebu te se na toj dužnosti nalazi od 10.X.1957. do 1970. kada odlazi u Njemačku gdje ostaje, veći dio vremena na poziciji voditelja kirurškog odjela (Leitender Oberarzt), sve do umirovljenja 1977.

Riješenjem Savezne komisije za službeničke poslove broj 03-3730/II od 11.XII. 1958. priznat mu je i primarijat.

Po dolasku na kirurški odjel Opće bolnice „Dr. J. Kajfeš“ prvi zadatak bio mu je odgajanje kadrova, naročito mlađih specijalista kirurga, anesteziologa te srednjeg medicinskog kadra.

Usprkos iznimno teškim uvjetima kirurškog odjela i bolnice u tom razdoblju uspjelo se izobraziti i specijalizirati 7 kirurga, jednog specijalista urologa i 3 specijalista anesteziologa. Osim toga, kroz kirurški je odjel prošlo mnogo liječnika na stažu te specijalizanata drugih operativnih struka.

Pri njegovom dolasku na odjelu su od srednjeg medicinskog osoblja bile 3 sestre, a ostali u stacionaru i u operaciji bili su manje-više priučeni ili dopunsko školovani bolničari. Do njegova odlaska u Njemačku većina je medicinskog osoblja imala srednju, pa i višu medicinsku školu.

Posebnu pažnju posvetio je uređenju solidne anesteziološke službe te suradnji kirurga i anesteziologa koja je omogućila siguran i sinhroniziran rad u slučaju reanimacije i intenzivnog liječenja kirurških bolesnika što je bio preduvjet za uspješno izvođenje velikih operativnih zahvata koje je uvodio..

Važno je istaknuti da je na kirurškom odjelu uveo gotovo kompletnu i u ono vrijeme modernu torakalnu kirurgiju, razradio indikacije i operativnu tehniku kod bronhopulmonalnih oboljenja, operativnu tehniku oboljenja mediastinalnih organa i posebnu rekonstrukciju sternuma kod pektus infudibuliformis /Griffin-Smith/. Od operativnih metoda sa razradom indikacija kod oboljenja alimentalnog trakta uveo je selektivnu vagotomiju sa piloroplastkom, resekcijom antruma, resekcijom kardije ventriculi i ezofagi, kod ulcera duodeni et ventriculi. Rekonstrukcija ezofagusa nakon ekstirpacije ili korozivnih striktura također je bio predmet studija i rada nekoliko godina. Uspješna rekonstrukcija s ileoko-

lonom i plastika sa slobodnim kožnim režnjem također je plod dugogodišnjeg rada.

Totalna kolektomija kod kolitis ulceroza s uspješnom interpozicijom ileuma i transplantacija inverznog segmenta jejunuma kod prekratkog tankog crijeva uspješno su izvedene i kod čovjeka što je objavljeno i u medicinskom tisku. Također je operirao tumor nadbubrežne žlijezde (feokromocitom), koji je tada bio najveći uspješno odstranjeni tumor te vrste, kao i prva uspješno izvedena operacija u Zagrebu. Prije opisane interpozicije i intestinalne plastike prvi puta su sa uspjehom izvedene kod nas u Hrvatskoj, a koliko je poznato iz literature, modificirana Oppolserova operacija bila je uopće prva te vrste.

Osim toga je na tom kirurškom odjelu posebno posvećena pažnja liječenju i kirurgiji obliterirajućih oboljenja arterija što je bio i daljnji predmet studija, kako u kliničkom radu tako i u eksperimentu.

Uz redoviti rad na odjelima kao i na klinici bavio se stručnim i znanstvenim radom. Vrlo značajno mjesto zauzima suradnja s farmaceutskom industrijom (Istraživački institut Plive) na području eksperimentalnog i kliničkog testiranja novih lijekova i terapijskih postupaka. Publicirao je više od dvadeset radova i održao brojna predavanja na stručnim intersekcijским sastancima i na kirurškim kongresima, domaćim i međunarodnim. Bio je član Kirurške sekcije ZLH i njen predsjednik 4 godine, član Sociétés medicale Balcanique, Collegium internationale chirurgiae digestivae te Deutsche Gesellschaft für Chirurgie. 1969 odlikovan je Ordenom rada sa zlatnim vijencem što je bilo najviše civilno odlikovanje.

Prof.dr.sc. Božidar Župančić

Prof.dr.sc. Ante Petričević