



Zdravniški vestnik

GLASILO SLOVENSKEGA ZDRAVNIŠKEGA DRUŠTVA ZDRAV VESTN, LETNIK 67, DECEMBER 1998, str. 693-788, ŠT. 12

VSEBINA

UVODNIK

Dionizov bokal in zadovoljni Kranjec, S. Markovič 693

RAZISKOVALNI PRISPEVKI

Nekateri epidemiološki vidiki ulkusne bolezni v Sloveniji, J. Molj, M. Ivanuša, J. Drinovec, A. Mrhar 697

STROKOVNI PRISPEVKI

Helicobacter pylori in nova terapevska shema desetdnevnega zdravljenja simptomatskega kroničnega gastritisa pri otrocih, G. Logar-Car, M. Gubina, V. Ferlan-Marolt 703

Učinkovitost pri izvajanju sekundarne preventive po srčnem infarktu: razlike med tremi slovenskimi mesti, I. Keber, E. Škof, M. Špan, M. Štrlek, B. Gužič 707

Uporaba glikozidov digitalisa na Kliničnem oddelku za kardiologijo - Ali ravnamo pravilno?, M. Gričar, D. Latific-Jasnič, M. F. Kenda 713

Sindrom post-polio v Sloveniji: rezultati študije sto ljudi, ki so preboleli otroško paralizo, H. Burger, Č. Marinček 717

Poraba in trendi protimikrobnega zdravljenja v Kliničnem centru v Ljubljani 1995-1997, T. Vižintin, M. Čizman 721

Vpliv alkoholnih pijač, prehrane in zdravil na tveganje zbolevanja za jetrno cirozo, S. Grobovšek-Opara, M. Kožuh-Novak, I. Križman 727

PREGLEDNI PRISPEVKI

Cirkadiani ritmi in pripravljenost za delo, III. Premiki delovnega časa in pripravljenost za delo, V. Starc 733

Omajanje umetnega kolčnega sklepa, II. Tvorba in izolacija polietilenskih in kovinskih obrabnih delcev, I. Milošev, A. Minovič, V. Antolič, S. Herman, A. Cör 745

RAZGLEDI

Jubileji 751

Obletnice 757

Nekrologi 753

Medikohistorična rubrika 759

Strokovno izpopolnjevanje 760

Strokovna srečanja 763

Delo SZD 765

Odmevi 766

Zanimivo je vedeti 768

Zdravniški vestnik pred 60 leti 774

Nove knjige 775

V tej številki so sodelovali 743

Aktualna sporočila 777-784

Oglasi 696, 702, 712, 726, 744, 750, 785, 786, 787, 788



Zdravniški vestnik

Glavni urednik/Editor-in-Chief:

J. Drinovec

Odgovorni urednik/Responsible Editor:

M. Janko

Urednika/Editors:

M. Cevc, P. Dolenc

Uredniški svet/Editorial Council:

P. Kapš (predsednik/president),
I. Švab (namestnik predsednika/vice-president),
J. Bedernjak, F. Dolšek, J. Drinovec, M. Janko, M. Jereb
I. Kapelj, V. Kostevc-Zorko, F. Košir, M. F. Kenda,
S. Levak-Hozjan, V. Petrič, A. Prijatelj, P. Rode, B. Šalamun,
Z. Turk, F. Urlep, T. Vahtar, F. Verovnik, G. Voga, M. Žargi

Uredniški odbor/Editorial Board:

B. R. Binder, Dunaj - Avstrija, B. Brinkmann, Münster - Nemčija, V. Dolenc,
D. Ferluga, S. Herman, S. Julius, Ann Arbor - ZDA, M. Jung, Zürich - Švica,
P. Kapš, D. Keber, M. Kordaš,
I. Krajnc, G. J. Krejs, Graz - Avstrija, G. Lešničar, M. Likar, J. Manfreda,
Winnipeg - Kanada, J. Milič, Montreal - Kanada,
A. P. Monaco, Harvard - ZDA, D. Pokorn, S. Primožič, M. Rode,
E. Stålberg, Uppsala - Švedska,
J. Šorli, J. Trontelj, B. Vrhovac, Zagreb - Hrvaška, B. Žekš

Poslovna tajnica uredništva/Secretary of the Editorial Office:

K. Jovanovič

Lektorja za slovenščino/Readers for Slovenian:

J. Faganel, T. Korošec

Lektor za angleščino/Reader for English:

A. Snedec

Naslov uredništva in uprave/**Address of the Editorial Office and Administration:**

1000 Ljubljana, Komenskega 4, tel. (061) 317-868

Domača stran na Internetu/ Internet Home Page:

<http://vestnik.szd.si/>

Tekoči račun pri/Current Account with

LB 50101-678-48620

UDK 61+614.258(061.1)=863=20

CODEN: ZDVEEB ISSN 1318-0347

To revijo redno indeksirajo in/ali abstrahirajo:

Biological Abstracts, Biomedicina Slovenica,
BIOSIS, Medlars

Zdravniški vestnik izhaja praviloma vsak mesec.

Letna naročnina za člane SZD je vključena v članarino.

To številko so financirali:

Ministrstvo za znanost in tehnologijo in

Ministrstvo za zdravstvo, Zavod za zdravstveno zavarovanje R Slovenije

Po mnenju Urada vlade RS za informiranje št. 4/3-12-1388/95-23/294

šteje Zdravniški vestnik med proizvode, za katere se plačuje

6,5% davek od prometa proizvodov.

- Tisk Tiskarna JOŽE MOŠKRIČ d.d., Ljubljana - Naklada 4100 izvodov

The Journal appears regularly every month.

Yearly subscription for members of the Slovene Medical Society

is included in the membership amounting.

The issue is subsidized by Ministry for Research and Technology,

Ministry for Health

- Printed by Tiskarna JOŽE MOŠKRIČ d.d., Ljubljana - Printed in 4100 copies

|| 98528

Uvodnik/Leading article

DIONIZOV BOKAL IN ZADOVOLJNI KRANJEC

Saša Markovič

V tej številki Zdravniškega vestnika je na straneh 727-732 objavljena raziskava, zasnovana s strani skrbnikov javnega zdravstva (1), kakršna je bila v Sloveniji nujna. Ugotovitev, da si je jetrna ciroza pridobila med smrtmi Slovencev nečastno šesto mesto, je svojevrsten rekord, ki nam ni v čast, saj smo se z njim povzpeli v sam evropski vrh. Ciroza jeter je v Sloveniji po umrljivosti prehitela vse oblike raka, z izjemo pljučnega. Skoraj polovica bolnikov je pri odkritju bolezni stara manj kot 50 let, petina manj kot 40 let, preostali pa med 50 in 59 let. Gre za mlado skupino ljudi s terminalno boleznijo. Večina preiskovanih bolnikov je imela polno razvito cirozo s kliničnimi znaki dekompenzacije. Iz tega prispevka je razvidno, da postaja jetrna ciroza eden poglavitnih problemov narodovega zdravstva in ti podatki nas morajo zaskrbeti in nas prisiliti k ukrepanju.

Podobna raziskava kot v slovenskih bolnišnicah je bila izvedena v severni Italiji in je vključila 462 hospitaliziranih bolnikov (2). Ugotovitve so bile zelo podobne našim. Tudi v sosednji Italiji je alkohol poglavitni dejavnik tveganja za nastanek ciroze jeter. Med hospitaliziranimi je bilo dve tretjini alkoholikov. Teh podatkov ni možno prenesti na celotno populacijo bolnikov s cirozo jeter. Znano je, da pride pri bolnikih z alkoholno cirozo jeter pogosteje do dekompenzacije in potrebe po hospitalizaciji kot pri drugih oblikah ciroze jeter. Pogostost simptomatske ciroze je premosorazmerna z vnosom alkohola. Hospitalizirani so tisti bolniki, ki zaužijejo največ alkohola (3). To potrjuje tudi študija Dionysos (4).

Med slovenskimi bolniki s cirozo jeter je bilo 81% rednih pivcev, med zdravo populacijo pa 35% (1). Alkohol je nedvomno krivec za jetrno cirozo (5). Vemo pa tudi, da se le pri 10-15% alkoholikov razvije ciroza (6). Čeprav varna količina alkohola ni natančno znana, velja, naj bi bili pri moškem to 2 merici (1 merica = 13 g čistega alkohola), pri ženskah pa 1 merica dnevno (7). Takšna količina alkohola je neškodljiva in celo preprečuje koronarno bolezen (7, 8, 9). Po doslej veljavnih in sprejetih kriterijih naj bi dnevno uživanje 160 g alkohola v petih letih bilo verjetno tisti minimum, ki povzroči pomembno okvaro jeter (7, 8, 9). Slovenska raziskava je pokazala, da je že pri dnevnih količinah 20 do 40 g opaziti večje tveganje, pri dnevnem vnosu alkohola nad 50 g pa je bilo tveganje izrazito, podobno kot so opozorili že drugi (6, 7).

V raziskavi naših sosedov (2) je bilo kar 40% bolnikov okuženih z virusom hepatitisa C (HCV) in 8,5% z virusom hepatitisa B (HBV). Testirali so vseh 462 bolnikov. V slovenski študiji so te preiskave opravili žal pri manj kot polovici bolnikov. Med 182 bolniki so le pri 73 (42%) določili označevalce hepatitisa B in C. Virusa so našli pri 14 (19,2%) preiskovanih bolnikov, HBV (16,4%) in HCV (2,7%). V 11 primerih (15%) so cirozo jeter vseeno pripisali alkoholu. V raziskavi navedeni vzroki ciroze po klinični oceni so v tabeli 1 (1).

Čeprav se je tudi v italijanski raziskavi izkazal alkoholizem kot poglavitni vzrok za nastanek ciroze jeter, s predvidljivim tveganjem 86 pri moških in 47 pri ženskah, sta sočasni alkoholizem in okužba s HCV zvečala tveganje na 97,6, alkoholizem in okužba s HBV na 88, okužba z obema virusoma in

Tab. 1. Vzroki ciroze jeter.

Vzrok	Odstotek
Alkohol	94,5
Alkohol + HBV ali + HCV	15
Alkohol + ↑ Fe (HE ni bila izključena)	7,2
Gistična fibroza	0,5
Biliarna ciroza	0,5
Kriptogena ciroza	3,8
Virusi HBV, HCV	4

alkoholizem pa na 98. V slovenski raziskavi je bilo 19% bolnikov okuženih bodisi z virusom hepatitisa B (HBV) ali virusom hepatitisa C (HCV) in lahko dopustimo, da je bil v teh primerih vzrok ciroze vsaj kombiniran (1). Pri tej skupini bi bilo vredno ugotoviti starost bolnikov in količino popitega alkohola. Pričakovali bi, da bodo mlajši in da bo »hepatotoksična doza« alkohola pri tej skupini manjša. Poleg tega je znano, da so lahko okuženi z virusom tudi bolniki z negativnimi serološkimi testi, saj so HBV DNA našli pri 10% alkoholikov z negativnimi krvnimi serološkimi testi (7). Vzroki za cirozo jeter delujejo medsebojno aditivno. Tako bolniki, ki so okuženi s HBV ali HCV, ne bi smeli popiti več kot 10 g alkohola dnevno.

Tudi bolniki s hemokromatozo (HE) zbolevali za cirozo jeter prej in pri manjših količinah popitega alkohola. Serumsko železo je bilo določeno le pri 69 bolnikih (40%). Pri petih izmed teh (7,2%) je bila izmerjena vrednost nad 32 μmol. Indeks nasičenja transferina in druge preiskave za izključitev hemokromatoze niso bile napravljene (1). Grobo relativno tveganje za cirozo jeter je bilo pri pozitivni družinski anamnezi 2,5-krat večje kot pri osebah, ki tega niso imele. Podedovana nagnjenost k alkoholizmu je znana, vendar pa se v družini prenašajo tudi virusi hepatitisa in dedujejo bolezni presnove. Vsaj v teh primerih je nujno izključiti druge vzroke, saj bi lahko s preventivnimi akcijami zajeli mlajše, a huje ogrožene sorodnike bolnikov in morda nastanek bolezni celo preprečili (1, 8).

V italijanski študiji (2) 15% simptomatske ciroze jeter pri moških in 33% pri ženskah niso mogli pripisati ne alkoholu ne HBV in ne HCV. To pomeni, da so posebej pri ženskah pomembni še drugi dejavniki. V Sloveniji je bilo takšnih primerov bistveno manj, le pri 3,8% hospitaliziranih bolnikov.

Še enkrat si pogledajmo etiologijo ciroze jeter v Sloveniji, upoštevaje alkohol kot poglavitnega krivca (tab 2).

Tab. 2. Etiologija ciroze jeter, izračunana iz podatkov študije.

	%
Nealkoholna etiologija	8,8
Alkohol + drugi dejavniki tveganja	31
Samo alkohol	60,2

Alkohol je pomemben dejavnik za razvoj ciroze jeter. Pretirano pa bi bilo imeti kar 95% vseh ciroz v Sloveniji za posledico uživanja alkohola (1). V razvitem svetu je delež ciroz jeter zaradi alkoholizma med 50 in 60% (10-13).

Ciroza jeter je prekanceroza in število hepatocelularnega karcinoma (HCC) je višje, čim daljše je preživetje bolnikov s cirozo. Tako je prevalenca HCC svojevrsten absurden kazalnik uspešnosti zdravljenja bolnikov s cirozo jeter. Pri simptomatskih oblikah ciroze je letna kancerizacija 5% (14). V slovenski skupini bolnikov je bil HCC odkrit pri treh bolnikih, kar predstavlja 1,6% preiskovanih. Ker so skupino, vključeno v raziskavo, predstavljali bolniki z na novo odkrito boleznijo, je to število primerljivo z drugimi (11), ki navajajo 1,4% prevalenco HCC v prvih petih letih po odkritju ciroze jeter. Vendar pa je bila večina bolnikov simptomatskih in tako neprimerljiva s skupino Fatovich in sod., kjer je bilo le 16% simptomatskih ciroz. Ker je jetrna ciroza predstopnja razvoja HCC, so tudi povzročitelji HCC isti. Nedavno objavljena študija, ki smo jo napravili skupaj s kolegi iz Trsta, je pokazala vzročnike HCC bolj podobne onim, navedenim v tabeli 3 (15), kot pa onim iz raziskave (1). Etiološke dejavnike pri 164 bolnikih s HCC, ki so se zdravili v preteklih nekaj letih na Onkološkem inštitutu v Ljubljani, prikazuje tabela 3. Razporeditev vzrokov HCC in predstopnje ciroze je po tej tabeli veliko bližja ugotovitvam drugih avtorjev in tistih iz študije Bellentanijsa s sod. (4).

Tab. 3. Vzroki hepatocelularnega karcinoma.

Vzrok	%
Alkohol	54
HBV	35
HCV	25
Alkohol + HBV	15
Alkohol + HCV	7
Hemokromatoza	3,7
Porphyria cutanea tarda	1,2

Glede na porabljen zdravila izstopata v raziskavi paracetamol in acetilsalicilna kislina. Ker je večina bolnikov alkoholikov, je tudi pričakovati veliko porabo zdravil, ki veljajo pri ljudeh za »lajšanje alkoholnega mačka«. Obe zdravili sta pri alkoholikih še posebej nevarni. Aspirin povzroča posebno obliko hepatotoksičnosti z drobno kapljično metamorfozo zaradi zavore beta oksidacije maščob in lahko akutno poslabša alkoholno jetrno bolezen (16). Tudi paracetamol je pri alkoholikih akutno toksičen, saj zaradi zmanjšane tolerance na glutationu izčrpanih jeter prihaja pogosto ob majhnih odmerkih paracetamola do fulminantne jetrne odpovedi (17). Varen odmerek paracetamola pri zdravih ljudeh naj bi bil 4 g dnevno. Pri alkoholikih pa že takšen odmerek ali samo malo večji lahko povzroči hudo jetrno okvaro, ki je kar v 19% smrtna (17). Zato naj alkoholiki ne uživajo več kot 2 g paracetamola dnevno.

Vpliv prehrane na pojavnost bolezni jeter ni zanemarljiv, vendar pa je potrebno vedeti, s kakšnimi bolniki imamo opravka. Podhranjenost in pomanjkanje vitaminov se povečuje s stopnjo jetrne bolezni (18). Pomen podhranjenosti je različen pri različnem socialnem stanju alkoholikov. Pri bolnikih v slabih socialnih in ekonomskih razmerah se pojavlja proteinska podhranjenost pred okvaro jeter. Pri dobrem socialno-ekonomskem položaju z dobro prehrano pa je jetrna okvara le malo ali nič povezana s prehrano. Zdi se, da v Sloveniji prehrana nima posebne vpliva na bolezen.

Bolezni jeter so pereč problem zdravstva v svetu. Letno umre zaradi okužbe z virusom hepatitisa B milijon tristo tisoč ljudi in približno enako število zaradi okužbe s hepatitisom C. To je dvakrat več kot jih umre za aidsom. Na svetu je 350 milijonov kroničnih nosilcev HBV. V ZDA so s HCV okuženi štirje milijoni, v Evropi med pet in deset milijonov ljudi. V ZDA 10.000 smrti letno pripisujejo okužbi s HCV. V zahodnem svetu sta danes alkohol in okužba s HCV skupaj najpogostejša povzročitelja ciroze. Medtem ko je potrebno za nastanek ciroze pri okužbi s HCV 30 let in več, sočasni alkoholizem skrajša to obdobje na 13 let (19).

kljub pogostosti bolezni pa epidemioloških študij o incidenca in prevalenci jetrnih bolezni v splošni populaciji ni. Nedavno so v severni Italiji napravili prospektivno raziskavo na zdravem prebivalstvu dveh mest. Ugotovili so, da ima med na videz zdravimi ljudmi kar 1,1% bolnikov cirozo jeter (4). To je bilo presenečenje za vse, tudi hepatologe, ki so študijo načrtovali. Najpomembnejša ugotovitev raziskave je bila, da je prevalenca bolezni jeter velika, vključno z zelo hudimi, kot sta ciroza in HCC. Največje presenečenje študije je bilo, da v Italiji za asimptomatske bolezni jeter ni pglavilni krivec alkohol, pač pa hepatitis C. Več kot polovica hudih pivec (64,1%) ni kazala nobenih znakov bolezni jeter. Oba virusa hepatitisa HBV + HCV sta bila med na videz zdravimi ljudmi povzročitelja več kot polovice vseh naključno odkritih ciroz (tab. 4).

Tab. 4. Rezultati študije Dionysos.

Vzrok ciroze	%
HCV	28,6
Alkohol	25,6
Kriptogena ciroza	24,4
HBV	9
HCV + alkohol	7,7
HBV + alkohol	2,6
Hemokromatoza	1,3
PBC	1,3
Skupaj	100

Kot najpomembnejši dejavnik tveganja za cirozo in HCC se je izkazala kombinacija okužbe s HCV in uživanje alkohola. Ko so posplošili podatke te študije na celotno Italijo, so teoretično predpostavili, da je v Italiji na 100.000 prebivalcev 1128 bolnikov s cirozo jeter in 71 bolnikov s HCC. To bi pomenilo, da ima 640.000 Italijanov cirozo jeter in 40.000 HCC. To je vsaj dvakrat več, kot so kazale prospektivne raziskave. Tudi v ZDA (20, 21) in v Evropi (22, 23) so prišli raziskovalci do podobnih zaključkov o škodljivem sočasnem delovanju alkohola in HCV za nastanek ciroze jeter.

V Evropi in ZDA pa je poleg alkohola in virusov hepatitisa pri nastanku bolezni jeter epidemiološko pomembna tudi genetska hemokromatoza (24). Izkazalo se je, da bolezen ni le pogosta, temveč je najpogostejša podedovana bolezen. V Evropi je med prebivalstvom 10% nosilcev gena, bolnikov pa 0,5%. To pomeni, da je v vsej Sloveniji vsaj 1000 bolnikov s HE. Hemokromatoza je tako pogosta, da Ameriško združenje za raziskave bolezni jeter po internetu opozarja zdravnike, naj ne predpisujejo vitamina C, preden ne določijo koncentracije železa v serumu bolnikov.

Zaključek raziskav v sosednji Italiji je bil, da je 85% jetrnih ciroz v Italiji pripisati trem dejavnikom tveganja: alkoholu, HCV in HBV. S primernimi preventivnimi programi bi bilo mogoče pojavljanje ciroze jeter bistveno zmanjšati (2). Do podobnega zaključka so prišli tudi raziskovalci v Sloveniji. Po sedanjih podatkih se zdi, da okužba s HCV v Sloveniji ni pogosta (24, 25), več je okužb s HBV. Pri nas so pomembni povzročitelji ciroze in HCC alkohol, hepatitis B in hepatitis C. Podatkov o incidenca in prevalenci ciroze v Sloveniji nimamo. Če prenesemo podatke študije Dionysos na slovenske razmere, bi v Sloveniji imeli po tem izračunu 22.560 bolnikov s cirozo jeter in 1420 bolnikov s HCC. Standardizirana umrljivost za jetrno cirozo je v Italiji 20,8/100.000 prebivalcev, v Sloveniji pa 32/100.000 prebivalcev. V Sloveniji je ciroza šesti vzrok umrljivosti, v sosednji Italiji deveti. Zato je nujno pričeti s široko preventivno akcijo. Doslej nismo imeli podatkov, sedaj pa imamo definirane dejavnike tveganja in identificirane ogrožene skupine prebivalstva. Alkoholizem je bolezen in ne neprimerno vedenje, zato se ga moramo tako tudi lotiti. Z ustreznim zdravljenjem kar 50% alkoholikov preneha piti. S cepljenjem proti HBV lahko zelo omeji-

mo okužbo, z zdravljenjem okuženih s HBV in HCV ter s svetovanjem, predvsem glede pitja alkohola in uživanja zdravil, pa pri tretjini ali polovici ublažimo, odložimo ali celo preprečimo nesrečne posledice.

Velika smrtnost zaradi ciroze zahteva obsežno preventivno delo, ki naj zajame tako strokovnjake kot laike. Ciroza jeter je smrtna bolezen, v Sloveniji žal mnogo prepogosta.

Literatura

- Grobovšek-Opara S. Vpliv alkoholnih pijač, prehrane in zdravil na tveganje zbolevanja za jetrno cirozo. Doktorsko delo. Ljubljana: Medicinska fakulteta, 1998.
- Corrao G, Zambon A, Torchio P, Arico S, La Vecchia C, Di Orio F et al. Attributable risk for symptomatic liver cirrhosis in Italy. *J Hepatol* 1998; 28: 608-14.
- Orrego H, Blendis LM, Blake JE. Unreliability of assessment of alcohol intake based on personal interviews in a liver clinic. *Lancet* 1979; ii: 1354-6.
- Belletani S, Tiribelli C, Saccoccio G, Sodde M, Fratti N, De Martin C et al. Prevalence of chronic liver disease in the general population of Northern Italy. The Dionysos study. *Hepatology* 1994; 20: 1442-9.
- Patek AJ, Toth IG, Saunders MG, Castro GAH, Engel JI. Alcohol and dietary factors in cirrhosis. An epidemiological study of 304 alcoholic patients. *Arch Intern Med* 1975; 135: 1053-7.
- Carrao G, Arico S, Zambon A, Torchio P, Lepore AR et al. Is alcohol a risk factor for liver cirrhosis in HBsAg and anti-HCV negative subjects? *J Hepatol* 1997; 27: 470-6.
- Becker U, Dies A, Sorensen TIA, Gronbaek M, Borch-Johnsen K et al. Prediction of risk of liver disease by alcohol intake, sex and age: a prospective population study. *Hepatology* 1996; 23: 1025-9.
- Sherlock S. Alcoholic liver disease. *Lancet* 1995; 345: 227-9.
- Gronbaek M, Dies A, Sorensen TI, Becker U, Schnohr P, Jensen G. Mortality associated with moderate intake of wine, beer, or spirits. *BMJ* 1995; 310: 1165-9.
- Pol S, Thiers V, Nalpas B, Degos F, Gazengel C, Carnot F. Monoclonal anti-HBs antibodies radioimmunoassay and serum HBV-DNA hybridization as diagnostic tool for HBV infection: relative prevalence among HBsAg-negative alcoholics, patients with chronic hepatitis or hepatocellular carcinomas and blood donors. *Eur J Clin Invest* 1987; 17: 515-21.
- Fattovich G, Giustina G, Degos F, Tremolada F, Diodati G, Almasio F et al. Morbidity and mortality in compensated cirrhosis type C: a retrospective follow-up study of 384 patients. *Gastroenterology* 1997; 112: 463-72.
- Saunders JB, Latt N. Epidemiology of alcoholic liver disease. *Baillieres Clin Gastroenterol* 1993; 7: 555-79.
- Gant BF, Dufour MC, Harford TC. Epidemiology of alcoholic liver disease. *Semin Liv Dis* 1988; 8: 12-25.
- Colombo M, De Franchis R, Del Nino E, Sangiovanni A, De Fazio C et al. Hepatocellular carcinoma in Italian patients with liver cirrhosis. *New Engl J Med* 1991; 325: 675-80.
- Markovič S, Gadžijev E, Štabuc B, Croce LS, Masutti F, Šurlan M et al. Treatment options in Western hepatocellular carcinoma: a prospective study of 224 patients. *J Hepatol* 1998; 29: 650-9.
- Fromenty B, Berson A, Pessayre D. Microvesicular steatosis nad steatohepatitis: role of mitochondrial dysfunction and lipid peroxidation. *J Hepatol* 1997; 26: Suppl 1: 13-22.
- Zimmerman HJ, Maddrey WC. Acetaminophen (paracetamol) hepatotoxicity with regular intake of alcohol: analysis of instances of therapeutic misadventure. *Hepatology* 1995; 22: 767-73.
- Schenker S, Halff GA. Nutritional therapy in alcoholic liver disease. *Semin Liv Dis* 1993; 13: 196-209.
- Poynard T, Bedossa P, Opolon P, for the OBSVIRC, METAVIR, CLINIVIR, and DOCIVIRC groups. Natural history of liver fibrosis progression in patients with chronic hepatitis C. *Lancet* 1997; 349: 825-32.
- Coelho-Little ME, Jeffers LJ, Bernstein DE, Goodman JJ, Reddy KR et al. Hepatitis C virus in alcoholic patient with and without clinically apparent liver disease. *Alcohol Clin Exp Res* 1995; 19: 1173-6.
- Befrits R, Hedman M, Blomquist L, Allander T, Grillner L et al. Chronic hepatitis C in alcoholic patients: prevalence, genotypes, and correlation to liver disease. *Scand J Gastroenterol* 1995; 30: 113-8.
- Uchimura Y, Sata M, Kage M, Abe H, Tanikawa K. A histopathological study of alcoholics with chronic HCV infection: comparison with chronic hepatitis C and alcoholic liver disease. *Liver* 1995; 15: 300-6.
- Donato F, Tagger A, Chiesa R, Ribero ML, Tomasoni V et al. Hepatitis B and C virus infection, alcohol drinking, and hepatocellular carcinoma: a case-control study in Italy. *Hepatology* 1997; 26: 579-84.
- Simon M, Bourel M, Genelet B et al. Demonstration of recessive transmission and early detection by family HLA typing. *N Engl J Med* 1977; 297: 1017-21.
- Markovič S, Drožina G, Vovk M, Fidler-Jenko M. Reactivation of hepatitis B but not hepatitis C in patients with malignant lymphoma and immunosuppressive therapy. A prospective study in 305 patients. *Hepatogastroenterology* 1998 (v tisku).

Zdravljenje hiperholesterolemije je najučinkovitejši preventivni ukrep pri bolnikih s koronarno boleznijo.

HOLSTAR[®]

tablete po 20 mg

lovastatin

- učinkovito in varno zdravi izolirano primarno hiperholesterolemijo
- upočasni napredovanje ateroskleroze
- zmanjša tveganje za ponovitev kardiovaskularnih zapletov pri bolnikih z angino pectoris in prebolelim srčnim infarktom

Skrajšano navodilo

Indikacije

- primarna hiperholesterolemija tipa IIa in IIb
- kombinirana hiperlipidemija, če je hiperholesterolemija osnovna motnja

Doziranje

začetna doza 1 tableta po 20 mg, zvečer med obrokom

največja doza* 80 mg**

* 40 mg za bolnike, ki jemljejo tudi imunosupresive.

** Večjo dozo zdravila bolnik lahko vzame v celoti zvečer ali pa v dveh odmerkih.

Dozo po potrebi spremenimo po 4 tednih.

Kontraindikacije: Preobčutljivost za katerokoli sestavino zdravila, aktivna faza jetrne bolezni, trajno povečana aktivnost serumskih transaminaz, nosečnost in dojenje. **Previdnostni ukrepi:** Zdravljenje z lovastatinom moramo prekiniti, če se izrazito poveča aktivnost kreatinske fosfokinaze (10-kratno povečanje zgornje meje normalne vrednosti), če ugotovimo miopatijo, pri bolnikih s hudimi akutnimi obolenji, ki kažejo na miopatijo ali pomenijo potencialno nevarnost za razvoj ledvičnega odpovedovanja po rhabdomiolizi. **Interakcije:** Sočasno jemanje lovastatina in antikoagulantov lahko podaljša protrombinski čas, ki ga je treba redno kontrolirati. Pri bolnikih, ki sočasno jemljejo imunosupresive, niacin v odmerkih, ki zmanjšujejo koncentracijo maščob, ali fibrate, je nevarnost pojava miopatije večja. **Stranski učinki:** Napenjanje in bolečine v trebuhu, driska, zaprtje, prebavne motnje, anoreksija, krči in bolečine v mišicah, slabost, vrtoglavica, zamagljen vid, glavobol in kožni izpuščaji. Redkeje se pojavijo utrujenost, srbečica, suha usta, nespečnost, motnje spanja in okusa, sindrom preobčutljivosti, rhabdomioliza. Nenormalno povečane vrednosti laboratorijskih testov (povečana aktivnost transaminaz, alkalne fosfataze in nekardialne frakcije kreatinske fosfokinaze ter povečana koncentracija bilirubina) so večinoma začasne. **Oprema:** 20 tablet po 20 mg.

Podrobnejše informacije so na voljo pri proizvajalcu.

Research report/Raziskovalno poročilo

SOME EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF ULCER DISEASE IN SLOVENIA

NEKATERI EPIDEMIOLOŠKI VIDIKI ULKUSNE BOLEZNI V SLOVENIJI

*Jelka Molj¹, Marijan Ivanušič¹, Jože Drinovec¹, Aleš Mrhar²*¹ Krka d. d., Dunajska cesta 65, 1000 Ljubljana² Faculty of Pharmacy, Aškerčeva 7, 1000 Ljubljana

Arrived 1998-07-22, accepted 1998-11-03; ZDRAV VESTN 1998; 67: 697-701

Key words: *epidemiology; ulcer disease; model region*

Abstract – Background. *As yet no comprehensive data are available for Slovenia on the incidence and prevalence of ulcer disease. Therefore, an estimation of the epidemiological situation was grounded on the data on ulcer disease-related hospitalizations, complications and mortality. A model region was selected to obtain a more detailed picture of the prevalence of ulcer disease in Slovenia.*

Methods. *The compiled data on ulcer disease-related hospitalizations, complications and mortality were analyzed on the basis of the patients' gender, age groups and the location of the ulcer. For the model region we selected the Carinthian region which is a rather closed region secluded from the centre. The model represents a simplified, easily examined structure composed of input units – data from the model*

Ključne besede: *epidemiologija; ulkusna bolezen; modelna regija*

region, and output units – estimation used for the evaluation of the prevalence of ulcer disease in the whole region of Slovenia.

Results. *An analysis of the available epidemiological data demonstrated a downward trend in the number of hospitalizations. It also showed that the majority of patients requiring hospital treatment were those experiencing complications of the disease. There was a decrease in the mortality among patients with both gastric and duodenal ulcer, that was more marked in the latter.*

Conclusions. *The prevalence of ulcer disease among the Slovenian population was calculated on the basis of the data obtained from the model region and was shown to be 1.42%.*

Introduction

Peptic ulcer has the reputation of being a chronic disease of recurrent nature and it is one of the most important diseases affecting the upper gastrointestinal tract. In Slovenia, no adequate study has been conducted as yet to provide comprehensive data on the incidence of ulcer disease (1). Data found in the literature reveal a high incidence of the disease in developed countries as it affects 10% of the population at least once during life (2). According to the results of prospective studies conducted in developed countries, the incidence of ulcer disease is between 1 and 2.2%. Owing to the variation in the frequency of ulcer disease in subgeographical areas, it is difficult to obtain reliable data (3-5). Today, we can cure nearly all types of ulcer with the available medication (6-8). One of the causes having a major impact on the formation of peptic ulcer and increasing with age is *Helicobacter pylori* infection (9-11). The bacterium *H. pylori* occurs worldwide. In the developed world, the incidence of this bacterial infection is 10% among adolescents, approximately 20% among the population in the third decade of life, and 50% and more among the population above 50 years of age (11-14). In developing countries, the prevalence of the infection is greater. The infection is especially prevalent among the inhabitants belonging to the lower socio-economic group of the population (5, 15). Duodenal ulcer has been

associated with a higher rate of *H. pylori* infection as compared with gastric ulcer (16). Today, ulcer disease is a completely curable disease and is not treated as a chronic disease any longer (6).

In the developed world, the annual rate of hospitalisations due to gastric and duodenal ulcer is 1.2 and 1.8 hospitalised patients per 1000 inhabitants, respectively (2). A certain number of cases are associated with complications that, occasionally, have a fatal outcome. The most common complications are bleeding and perforation. The ulcer-disease-related mortality rate is approximately 2% and has a downward trend (2). In the past, ulcer disease has been encountered more frequently in men than in women, while at present it is almost equally spread among both genders in some countries, as a result of an increase in the incidence of the disease among the female population (17, 18). Duodenal ulcer has been shown to have a higher incidence of occurrence than gastric ulcer (4). In addition, there exists a seasonal variation in the frequency of the disease (19).

The purpose of the present study was to gather epidemiological data on the ulcer disease and make an estimation of its incidence in Slovenia with the help of a model region. The decision to use a model region arose from the fact that the available epidemiological data on hospitalisations, complications and mortality relating to ulcer disease, accessible to us at the Institute of Public Health of the Republic of Slove-

nia, did not prove sufficient for an adequate evaluation of the current situation.

Methods and material

Up to the present, no study has been performed providing data on the occurrence and prevalence of ulcer disease in Slovenia. Therefore, an estimation of the epidemiological situation was grounded on the data on disease-related hospitalisations, complications and mortality. These data were drawn from the register on hospitalisations, mortality and disease-related complications, kept by the Institute of Public Health. The so compiled data were analysed according to gender, age groups and location of the ulcer. The results demonstrated that there was practically no difference between the number of hospitalisations and the number of complications. According to the International Classification of Diseases and Causes of Death (ICD-9) ulcers can be divided, with regard to the 4th position in the code, to acute, chronic and nonclassified as one group, and to nonclassified with or without complications. Among the complications only bleeding and perforation are considered (1).

Data on hospitalisations, complications and mortality do not provide and adequate ground to form a realistic estimation of the incidence and prevalence of ulcer disease. These data can provide an information on the number of patients hospitalised due to the disease complications and give an insight into the disease-related mortality. However, they do not provide any information on the whole population of patients suffering from ulcer disease. To obtain more comprehensive data on the situation, a model region was selected.

In the literature dealing with the area of modelling and epidemiology, no similar method of modelling could be found; therefore, to use it in a practical case was looked upon as a challenge. Clearly, our approach to modelling was utterly different from the classical approaches used in experimental projecting, studies on epidemiological trends or on pharmacokinetic processes. As the model region we selected the Carinthian region comprising the cities Slovenj Gradec, Dravograd, Radlje and Ravne. Patients from a number of other Slovenian regions receive their medical treatment in bigger health centres located outside their region; therefore, an analysis of such a region would not reflect the actual epidemiological situation. On the contrary, the Carinthian region is a rather closed region secluded from the centre, characterized by a small outflow of patients and a well-organized health service.

The model used (fig. 1) was a simplified, easily examined structure composed of input units represented by data from the model region, and output units, on the base of which an evaluation of the incidence of ulcer disease for the whole region of Slovenia was made. As input units we analyzed data on hospitalisations, disease-related complications and mortality and on the number of referrals to specialists, made by the general practitioners. These data were also provided by the Institute of Public Health. The data on the number of gastroscopic examinations and confirmed cases of ulcer were provided by the Department of Gastroenterology, General Hospital Slovenj Gradec, and the privately-owned outpatients' clinic, Slovenj Gradec. The data on the number of inhabitants of the Carinthian region were obtained from the Institute for Statistics. All the above data were used as additional input units in modelling.

The compiled data were evaluated as an approximation of the actual incidence of ulcer disease in Slovenia.

Results

An analysis of the available epidemiological data on ulcer disease in Slovenia for the period from 1991 to 1995 provi-

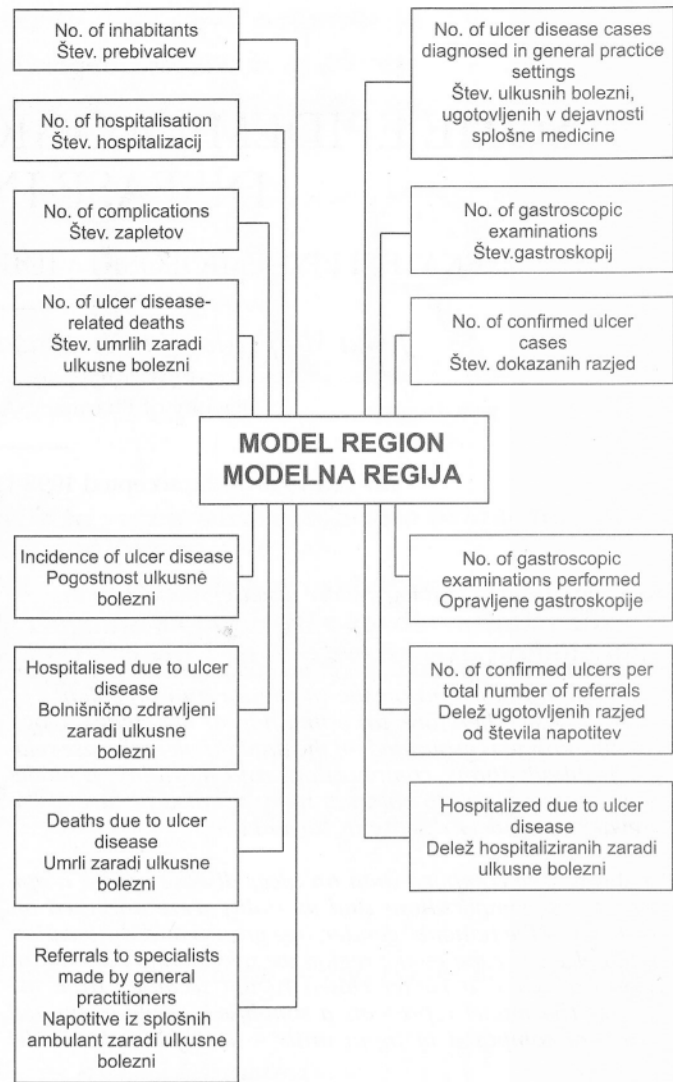


Fig. 1. Input and output units of the model region.
Sl. 1. Prikaz vhodnih in izhodnih enot modelne regije.

ded information on the number of hospitalisations, complications and fatal cases related to gastric and duodenal ulcer. Total number of hospitalisations related to all diseases in Slovenia in 1995 was 248,633. The respective average values for ulcer disease are shown in table 1. It can be seen that the number of hospitalisations increases with age and reaches its peak between the age of fifty and eighty (60% of patients with gastric ulcer). Among patients with duodenal ulcer requiring hospital treatment, 54.3% were aged between forty and seventy. Practically no difference was found between the number of complications and the number of hospitalisations, as practically only patients with complications are hospitalised. Mortality as a result of ulcer disease was the highest among patients aged sixty to ninety (82.4% of patients with gastric ulcer and 76.3% of patients with duodenal ulcer).

In addition, we compiled data on waiting time for all hospital centres in Slovenia performing the required examinations. In 1996, the average waiting time was 25 days.

The data shown in figure 2 demonstrate an increase in the number of ulcer disease-related referrals to specialist treatment during the period from 1991 to 1995. Figures 3 and 4 show the number of hospitalised and deceased patients with a diagnosis of gastric and duodenal ulcer for the same period of time.

Tab. 1. Average annual number of hospitalisations, complications and deceased related to gastric and duodenal ulcer in Slovenia (for the period 1991 to 1995).

Tab. 1. Podatki o povprečnem letnem številu bolnišničnih zdravljenj, zapletov in umrlih zaradi razjede na želodcu in dvanajstniku v Sloveniji (za obdobje 1991-1995).

	Total number Skupno število	Gastric ulcer Razjeda na želodcu	Duodenal ulcer Razjeda na dvanajstniku
No. of hospitalisations Število bolnišničnih zdravljenj	2437	970	1467
Men to women ratio of hospitalised patients Razmerje bolnišničnih zdravljenj glede na spol	-	men : women moški : ženske 2.3 : 1	men : women moški : ženske 2.8 : 1
Percent of hospitalised patients with complications Delež bolnišnično zdravljenih bolnikov z zapleti	-	bleeding / krvavitve 58.6% perforation / perforacije 10.3%	bleeding / krvavitve 57.2% perforation / perforacije 5.9%
No. of deceased patients Število umrlih	125	66	59
Men to women ratio of the deceased patients Razmerje umrlih glede na spol	-	men : women moški : ženske 1 : 1	men : women moški : ženske 1.2 : 1

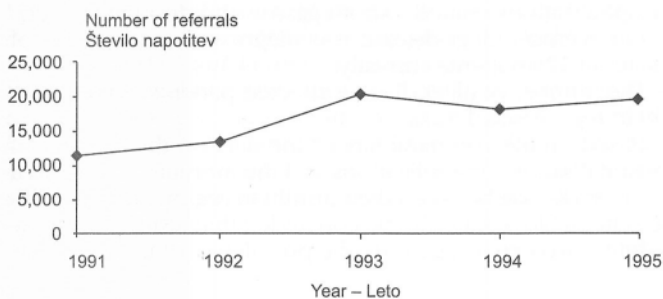


Fig. 2. Number of general practice referrals to specialist treatment of ulcer disease in the 1991-1995 period in Slovenia.

Sl. 2. Število naporitev k specialistu iz ambulant splošne medicine zaradi ulkusne bolezni v obdobju 1991-1995 v Sloveniji.

The above data represent a small part in the whole population of patients with peptic ulcer and can only be used for a rough and nonrealistic estimation of the actual situation. A more realistic picture of the prevalence of ulcer disease in Slovenia was obtained with the help of the model region method. The model region analysis provided the following data shown in table 2.

Discussion

During the 5-year period from 1991 to 1995 there was a 1.5 times higher average annual number of hospitalisations due to duodenal ulcer compared with gastric ulcer. During the same period, there was a fall in the total number of hospital treatments when both types of ulcer disease were considered. The number of duodenal ulcer-related hospitalisations was falling, while the number of gastric ulcer-related hospitalisations was increasing during that period. The number of male patients exceeded that of female patients. The rate of hospitalisations increases with age. Duodenal ulcer is associ-

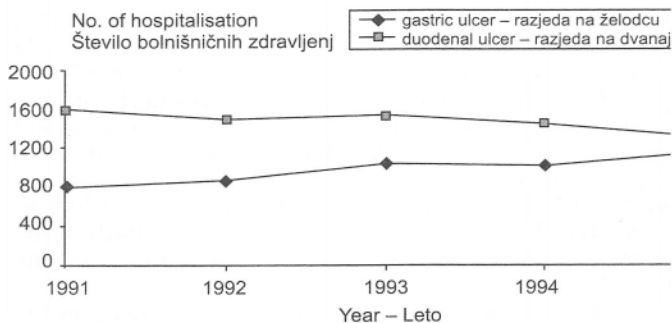


Fig. 3. Number of hospitalised patients with gastric and duodenal ulcer in the 1991-1995 period in Slovenia.

Sl. 3. Število bolnišnično zdravljenih bolnikov zaradi razjede na želodcu in dvanajstniku v obdobju 1991-1995 v Sloveniji.

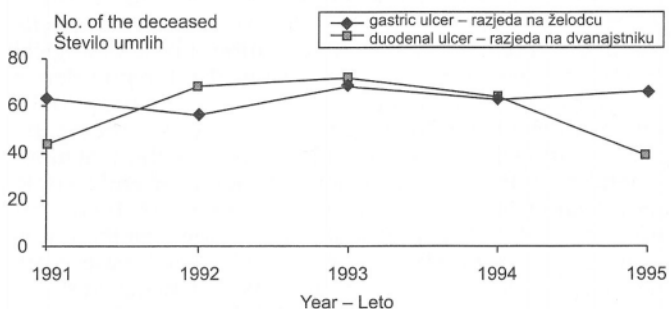


Fig. 4. Number of deaths relating to gastric and duodenal ulcer in the 1991-1995 period in Slovenia.

Sl. 4. Število umrlih zaradi razjede na želodcu in dvanajstniku v obdobju 1991-1995 v Sloveniji.

Tab. 2. Epidemiological data on ulcer disease for the Carinthian region.

Tab. 2. Epidemiološki podatki o ulkusni bolezni za koroško regijo.

Ulcer disease Ulkusna boleznen	Number of cases per 1000 inhabitants Število/1000 prebivalcev
Incidence Pogostnost	14.2
Referrals by general practice settings Naporitve prebivalcev iz splošnih ambulant	19.9
Hospitalisations Bolnišnično zdravljenje	1.64
Mortality Smrtnost	0.065
Gastrosopic examinations performed Opravljene gastroskopije	23.5
Percent of diagnosed cases in the whole number of referrals Delež ugotovljenih razjed od števila naporitev	71.6%
Percent of hospitalised patients due to ulcer disease Delež hospitaliziranih zaradi ulkusne bolezni	11.7%

ated with a higher number of disease-related complications. With regard to gender, the incidence of complications is greater in man than in women in both gastric and duodenal ulcer. In the majority of gastric ulcer cases, complications occurred as bleeding episodes, and approximately one tenth as perforation. Duodenal ulcer was associated with approximately the same number of bleeding episodes as gastric ulcer, perforations were less frequent, while the number of chronic and nonclassified cases was greater.

In Slovenia was the percent of hospitalised patients due to ulcer disease in comparison to all hospitalised patients due to all diseases 0.98% in year 1995. During the same 5-year period, the annual number of patients with a fatal outcome of ulcer disease was approximately 125 subjects. Gastric and duodenal ulcer were identified as the cause of death in an approximately equal number of cases. On the base of the study data, an estimation could be formed according to which bleeding was the cause of death in two thirds of the deceased patients, and perforation in one third of the patients (1).

In Slovenia, there was an as high as a 70% increase in the number of referrals by general practitioners to specialist treatment of ulcer disease in 1995 compared with 1991. Hence, it can be concluded that a great increase in the number of referrals to the specialist treatment occurred during the period from 1992 to 1995. During the studied period there was a general recommendation, that *Helicobacter pylori* infection should not be treated without prior endoscopy. Perhaps general practitioners referred more patients to the specialists due to mentioned recommendation. Epidemiological data from some western countries show that the prevalence of peptic ulcer could be higher as 2% within general population. As availability of diagnostic procedures was being improved during the studied period, it is also possible that more general practitioners and patients decided for endoscopic investigation in comparison to previous years. Increased number of referrals does not necessary show that there was an increase in the number of patients with ulcer disease. From the data provided by clinical studies it is evident that in Slovenia patients with duodenal ulcer (80.3%) are much more numerous than those with gastric ulcer (19.7%) (21). *H. pylori* infection affects an estimated percent of 60 to 70% of the patients with gastric ulcer, and as many as 90% of the patients with duodenal ulcer.

The comparability of the available epidemiological data (number of hospitalised patients and number of deceased patients per 1000 inhabitants) between Slovenia and the Carinthian region, revealed by the model region part of the study, provides an approximate estimation of the actual prevalence of ulcer disease in the whole region of Slovenia. The model region data reveal that in Slovenia the ulcer disease-related rate of morbidity does not yet reach the level reported for the developed part of the world. To obtain reliable data on the actual prevalence of ulcer disease it would be necessary to enter all confirmed diagnoses into a joint register. Compared with world data on hospitalisations, the Carinthian region has a lower number of hospitalisations. However, Slovenia ranks among the European countries with a relatively high mortality rate, the same as Spain, Portugal, Italy and Hungary where an even higher mortality rate is reported. Countries with a low mortality rate include Switzerland, Netherlands, Great Britain and Denmark (1).

A comparative study on the morbidity, mortality and hospitalisation in different countries is rendered difficult by the existing differences in a number of factors to be considered, such as ulcer disease coding, its diagnostics and treatment, and the accessibility, quality and use of health insurance coverage (1). International comparative studies would necessitate standardization of data on the patients' age and gender and on the type of ulcer disease and the occurrence of complications. In addition, differences also exist in the natural course of the disease and among certain other factors influencing data collection. In a number of countries, as well as in Slovenia, the falling number of hospitalisations and the reduced mortality rate can be attributed to improved and more accessible diagnostic procedures and to therapeutic methods themselves (1, 20). Certainly, Slovenia is much closer to the other European countries in this respect than to the USA (1).

Helicobacter pylori eradication dramatically changes the natural course of the peptic ulcer disease. There are practically no recidivation in patients with successful eradication of bacteria. Theoretically the total number of peptic ulcer patients should decrease in the future. The studied period is short and the eradication therapy is being practiced for less than a decade. It was not possible to detect any changes in the epidemiology of peptic ulcer disease in Slovenia due to *Helicobacter pylori* eradication during our study. We have to consider, that there are appropriate epidemiological data available for the comparison with our results. It is also possible that we will be faced with an increase of peptic ulcer due to non-steroid anti-inflammatory drugs. Future epidemiological studies could possibly confirm the expectation that there will be less patients with peptic ulcer in Slovene population due to *Helicobacter pylori* eradication.

Conclusions

Based on the results of the analysis of the collected data on ulcer disease-related hospitalisations, complications and mortality in Slovenia for the 1991-1995 period and those provided by the study of the Carinthian model region, we came to the following conclusions:

- There was an increase in the number of ulcer disease-related referrals by general practice physicians to specialists in gastroenterology.
- The number of gastric ulcer-related hospitalisations increased, while there was a decrease in the total number of hospitalisations related to both gastric and duodenal ulcer.
- On average, ulcer disease was diagnosed as the cause of death in 125 patients annually.
- The number of ulcer disease affected patients in the Carinthian region was 1.42%.
- Based on the comparability of the data on the number of hospitalisations, complications and the mortality rate related to ulcer disease between the Carinthian region and the whole state of Slovenia it can be concluded that a similar comparability also exists regarding the prevalence of ulcer disease.

Acknowledgements

Our sincere thanks are due to Sonja Grobovšek-Opara, MSc, Institute of Public Health, for her assistance in compiling data. Thanks are also due to Sonja Puhr, MD and Tone Ravnikar, MD, Slovenj Gradec, for their assistance.

References

1. Grobovšek-Opara S, Vrhovec N, Šelj J. Epidemiologija ulkusne bolezni v Sloveniji. *Krka Med Farm* 1994; 15: 5-13.
2. Small RE. Peptic ulcer disease: management strategies. *Formulary for hospital and managed care decision makers* 1994; 29: Suppl 1: 3-6.
3. Dunn CDR. The management of peptic ulceration. *Scrip reports*, 1995: 11-7.
4. Pounder R. Peptic ulceration. *Medicine international*, 1994: 225-30.
5. Jorgensen T, Binder V. Epidemiology in gastroenterology. *Scand J Gastroenterol* 1996; 31: Suppl 216: 199-207.
6. Axon ATR. Eradication of *Helicobacter pylori*. *Scand J Gastroenterol* 1996; 31: 47-53.
7. De Boer W, Driessen W, Jansz A, Tytgat G. Effect of acid suppression on efficacy of treatment for *Helicobacter pylori* infection. *The Lancet* 1995; 345: 817-20.
8. Fennerty MB. *Helicobacter pylori*. *Arch Intern Med* 1994; 154: 721-7.
9. Leoci C, Ierardi E, Chiloiro M et al. Incidence and risk factors of duodenal ulcer. *J Clin Gastroenterol* 1995; 20 (2): 104-9.
10. Soll AH. Gastric, duodenal and stress ulcer. In: Sleisenger MH, Fordtran JS eds. *Gastrointestinal disease: pathophysiology, diagnosis, management*. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1993: 580-679.
11. Blaser MJ. The bacteria behind ulcers. *Scientific American*, 1996: 92-7.
12. Tepeš B. Ulkusna bolezen in *Helicobacter pylori*. *Zdrav Var* 1994; 33: 5-8.
13. Marshall BJ. *Helicobacter pylori*. *JAMA* 1995; 274: 1064-6.

14. Rowland M, Drumm B. Helicobacter pylori infection and peptic ulcer disease in children. *Current Opinion in Pediatrics* 1995; 7: 553-9.
15. Hu PJ, Li YY, Zhon MH, Chen MH et al. Helicobacter pylori associated with a high prevalence of duodenal ulcer disease and low prevalence of gastric cancer in developing nation. *Gut* 1995; 36: 198-202.
16. Fennerty MB. Cure of Helicobacter pylori. *Arch Intern Med* 1995; 155: 1929-31.
17. Lindell G, Celebioglu F, Stael von Holstein C, Graffner H. On the natural history of peptic ulcer. *J Gastroenterol* 1994; 29: 979-82.
18. McFadden DW, Zinner MJ. Gastroduodenal disease in the elderly patient. *Surgical Clinics of North America* 1994; 74: 113-26.
19. Moshkour M, Komkoff FM, Arber N et al. Seasonal variation in frequency of Helicobacter pylori infection: a possible cause of seasonal occurrence of peptic ulcer disease. *Am J Gastroenterol* 1994; 89: 731-3.
20. Cave DR, Hoffman JS. Management of Helicobacter pylori infection in ulcer disease. *Hospital practice*, 1996; 63-75.
21. Ferkolj I. Učinkovitost famotidina v zdravljenju ulkusne bolezni. *Krka Med Farm* 1994; 16: 21-5.

Izvešček – Izhodišča. *Peptični ulkus velja oz. je veljal za kronično bolezen, ki se ponavlja in predstavlja eno najpomembnejših bolezni zgornjih prebavil. Podatki iz literature govori-jo, da je ulkusna bolezen v razvitih deželah pogosta, saj zaradi nje zbolijo vsaj enkrat v življenju okrog 10% ljudi. Prospektivne študije v razvitem svetu so pokazale, da se pogostost ulkusne bolezni giblje med 1% in 2,2%. Stopnja hospitalizacije za razviti svet znaša za razjedo na želodcu 1,2 hospitaliziranega bolnika na 1000 prebivalcev na leto in za razjedo na dvanajstniku 1,8 hospitaliziranega bolnika na 1000 prebivalcev na leto. Najpogostejša zapleta sta krvavitev in perforacija. Stopnja umrljivosti ulkusne bolezni znaša okrog 2% in se zmanjšuje. V Sloveniji ni celovitih podatkov o pogostosti in razširjenosti ulkusne bolezni. Za oceno epidemiološkega stanja smo zato uporabili podatke o bolnišničnem zdravljenju, zapletih in umrljivosti zaradi ulkusne bolezni. Za podrobnejšo sliko pogostosti ulkusne bolezni v Sloveniji smo izbrali metodo modelne regije.*

Metode. Za oceno epidemiološkega stanja smo uporabili podatke o bolnišničnih zdravljenjih, zapletih in umrljivosti zaradi ulkusne bolezni, ki smo jih dobili na Inštitutu za varovanje zdravja. Podatke smo obdelali po spolu, starostnih skupinah in legi razjede. Za modelno regijo smo izbrali Koroško, ki je dokaj zaprta in odmaknjena od centra. Regija zajema območje Slovenj Gradca, Dravograda, Radelj in Raven. Model predstavlja poenostavljeno, pregledno strukturo, ki jo se-

stavljajo vhodne enote – podatki iz modelne regije, in izhodne enote – ocena za vrednotenje pogostosti ulkusne bolezni. Tako smo obdelali podatke o številu prebivalcev, o številu napotitev k specialistu zaradi ulkusne bolezni, o številu opravljenih gastroskopij, podatke o bolnišničnem zdravljenju ter o zapletih in umrljivosti.

Rezultati. Ugotovili smo, da se je število napotitev k specialistu iz ambulant splošne medicine zaradi ulkusne bolezni v letih 1991 do 1995 povečevalo. Analiza dosegljivih epidemioloških podatkov je pokazala, da se v Sloveniji število bolnišnično zdravljenih bolnikov v zadnjih petih letih zmanjšuje in da se v bolnišnici zdravijo v glavnem le bolniki z zapleti. Umrljivost zaradi obeh razjed se zmanjšuje, zmanjševanje pa je izrazitejše pri bolnikih z razjedo na dvanajstniku. Z uporabo metode modelne regije smo ugotovili, da ima v Sloveniji ulkusno bolezen 1,42% prebivalstva. Pogostnost bolezni je večja pri moških. Razmerje umrlih glede na spol je za želodčno razjedo enako za oba spola, pri razjedi na dvanajstniku pa nekoliko večje za moške.

Zaključki. Na podlagi podatkov, dobljenih iz koroške regije in primerljivosti le-teh s celotno Slovenijo, sklepamo, da je koroška regija dober model za napoved pogostosti ulkusne bolezni v Sloveniji. Na podlagi zbranih podatkov smo ugotovili, da za ulkusno boleznijo v Sloveniji letno zbolijo 1,42% prebivalcev.

V letu 1999 si želimo, da berete, nam pišete, predlagate, ste kritični in z nami tudi ustvarjate Zdravniški vestnik.

Bralcem in sebi pa srečo za vsakega od nas in vse skupaj!

Uredništvo

TUDI V TABLETI S POČASNIM SPROŠČANJEM
NESTEROIDNI ANTIREVMATIK

ELDERIN®

*Da bi telo v gibanju,
ostalo v gibanju.*

ELDERIN® SR
etodolak

ELDERIN® FORTE
etodolak



*Lek, tovarna farmacevtskih
in kemičnih izdelkov, d.d.
Ljubljana*

Podrobnejše informacije o zdravilu dobite pri proizvajalcu

Strokovni prispevek/Professional article

HELICOBACTER PYLORI IN NOVA TERAPEVTSKA SHEMA DESETDNEVNEGA ZDRAVLJENJA SIMPTOMATSKEGA KRONIČNEGA GASTRITISA PRI OTROCIH

HELICOBACTER PYLORI AND NEW THERAPEUTIC SCHEME OF TENDAYS TREATMENT
OF SYMPTOMATIC CHRONIC GASTRITIS AT CHILDREN

Gordana Logar-Car¹, Marija Gubina², Vera Ferlan-Marolt³

¹ Pediatrična klinika, Klinični center, Vrazov trg 1, 1525 Ljubljana

² Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo, Medicinska fakulteta, Zaloška 4, 1105 Ljubljana

³ Inštitut za patologijo, Medicinska fakulteta, Korytkova 2, 1105 Ljubljana

Prispelo 1997-10-10, sprejeto 1998-06-12; ZDRAV VESTN 1998; 67: 703-6

Ključne besede: *Helicobacter pylori*; kronični gastritis; otroci; 10-dnevno eradikacijsko zdravljenje

Izvleček – Izhodišča. Na Pediatrični kliniki smo med letoma 1995 in 1997 zdravili 20 otrok, starih od 5 do 17,5 leta, s ponavljajočimi se bolečinami v trebuhu zaradi kroničnega gastritisa, ki je nastal zaradi okužbe z bakterijo *Helicobacter pylori* (HP).

Zdravljenje z omeprazolom, roksitromicinom in tinidazolom je trajalo 10 dni. Pri vsakem otroku smo naredili prvo endoskopsko preiskavo – ezofagogastroduodenoskopijo (EGDS) pred zdravljenjem in drugo EGDS štiri tedne po koncu zdravljenja, ko smo ugotavljali eradikacijo HP. Odvzeli smo 3–4 vzorce antralne sluznice za hitri ureazni test (HUT), za histološki pregled in za kulturo HP. Pred zdravljenjem in 4 tedne po koncu zdravljenja smo odvzeli kri za določitev specifičnih protiteles IgG na HP.

Rezultati in zaključki. Ob prvi EGDS smo ugotovili nodularni videz antruma pri 20 otrocih. En otrok je imel ulkus na bulbusu dvanajstnika, trije otroci so imeli erozivni gastritis, dva erozivni bulbitis, dva bulbitis in dva tudi ezofagitis. HUT je bil pozitiven pri 65%, kultura na HP pri 25%, histologija pa pri vseh preiskovancih. Specifična protitelesa IgG na HP so bila pozitivna v 90%.

Ob drugi EGDS, torej po zdravljenju, smo ugotovili normalen endoskopski videz želodčne sluznice pri petih otrocih, dva sta imela marogasto hiperemijo antruma, eden ezofagitis, 13 otrok pa tudi nodularni videz antralne sluznice. HUT je bil pozitiven v 5%, v kulturi HP ni porasel pri nobenem otroku. Histološko izboljšanje smo ugotovili pri vseh otrocih, padec specifičnih IgG v 90% in eradikacija HP je bila ugotovljena v 90%.

Uvod

Pri pregledu želodčne sluznice ljudi in živali so našli že v prejšnjem stoletju po Gramu negativne spiralne bakterije. Sele avstralska zdravnik Warren in Marshall sta to kampilo-

Key words: *Helicobacter pylori*; chronic gastritis; children; 10-day eradication treatment

Abstract – Background. Twenty children (age 5 to 17.5 years) with recurring pains in stomach and microscopically established chronic gastritis due to *Helicobacter pylori* (HP) were treated from 1995–1997 at the Pediatric clinic in Ljubljana.

The treatment with omeprazole, roxithromycin and tinidazole lasted ten days. At each child the first endoscopic procedure – oesophagogastroduodenoscopy (OGD) was performed before the treatment and the second OGD four weeks after the end of therapy when eradication of HP was established. 3–4 biopsies of antral mucosa were taken for rapid urease test (RUT), for histological examination and for culture of HP. The blood samples for specific IgG antibodies for HP were taken before and 4 weeks after the treatment.

Results and conclusions. At the first OGD antral nodularity was established at 20 children, 1 had ulcer duodeni, 3 erosive gastritis, 2 erosive bulbitis, 2 bulbitis, and 2 oesophagitis. RUT was positive in 65%, culture in 25%, and histology in 100%. IgG antibodies were positive in 90%.

At the second OGD normal endoscopic appearance was observed at 5 children, 2 had patchy hyperaemia of the antrum, 1 oesophagitis, and 13 children had persistent antral nodularity. RUT was positive in 5%, culture in 0%, histological improvement in 100%, decrease of specific IgG in 90%, while eradication of HP was established in 90%.

bakterjem podobno bakterijo povezala z različnimi boleznimi prebavil (1, 2). Kasneje so to bakterijo uvrstili v rod *Helicobacter* in jo poimenovali *Helicobacter pylori* (HP).

Danes vemo, da HP povzroča večino akutnih in kroničnih antralnih gastritisov, kot tudi ulkusno bolezen. Najdemo jo

lahko pri dispepsiji odraslih, opisana pa je tudi v povezavi z želodčnim karcinomom in MALT-limfomom.

Vzporedno z izkušnjami internistov ob zdravljenju bolezni, ki jih povzročata HP, so se večale tudi izkušnje otroških zdravnikov. Posebnega dogovora o zdravljenju bolezni s HP kot v interni medicini v pediatriji še nimamo (3, 4). Tolia s sodelovci meni, da je treba zdraviti vse otroke, ki imajo gastrointestinalne bolezni v povezavi s HP, drugi zopet menijo, naj bi zdravili le otroke z ulkusno boleznijo in gastritisom (6-8). V Nelsonovi učni knjigi pediatrije iz leta 1996 menijo, da je indicirano zdravljenje simptomatskega gastritisa in duodenalne razjede, ki jih povzročata HP (9).

Tako kot internisti tudi otroški zdravniki po novem zdravimo otroke z dokazano okužbo s HP z antagonisti protonske črpalke in z dvema antibiotikoma. Številni avtorji menijo, da je zdravljenje uspešno s kombinacijo antagonista protonske črpalke skupaj s klaritromicinom in metronidazolom. V zadnjih letih se je zdravljenje skrajšalo na 7-10 dni (10-14).

Na Pediatrični kliniki v Ljubljani se ukvarjamo z dokazovanjem in zdravljenjem bolezni prebavil v povezavi s HP že od leta 1991. V tem času smo tako kot v svetu skrajšali zdravljenje od šest tednov na deset dni. Poskušali smo tudi z različnim načinom zdravljenja in z različno izbiro antibiotikov in zaviralcev izločanja želodčne kisline (15-19).

Iz lastnih izkušenj vemo, da smo ob skrajšanju zdravljenja kroničnega gastritisa zaradi HP in ulkusne bolezni otrok dobili slabše eradikacijske rezultate. Eradikacija je padla od 83,3%, če smo štiri tedne zdravili otroke z ranitidinom, tinidazolom in amoksicilinom, na 60% ob dvotedenskem zdravljenju z omeprazolom, tinidazolom in amoksicilinom. Ker smo pri krajšem zdravljenju H_2 -antagoniste zamenjali z močnejšimi zdravili - blokatorji protonske črpalke, smo vedeli, da moramo spremeniti tudi antibiotike. Zato smo zamenjali amoksicilin z makrolidnim antibiotikom roksitromicin, v shemi pa sta ostali že preizkušeni zdravili - omeprazol in tinidazol.

Izkušnje z roksitromicinom so opisali že drugi avtorji (20). Odmerki tinidazola so ostali enaki kot pri daljšem trajajočem zdravljenju in smo jih povzeli po Oderdi in sodelavcih (21). Omeprazol smo dajali v odmerkih, ki so opisani za zdravljenje gastroezofagealnega refluksa v pediatriji (22-24). Zdravljenje smo skrajšali še za štiri dni na deset dni in zdravila predpisali v dveh odmerkih.

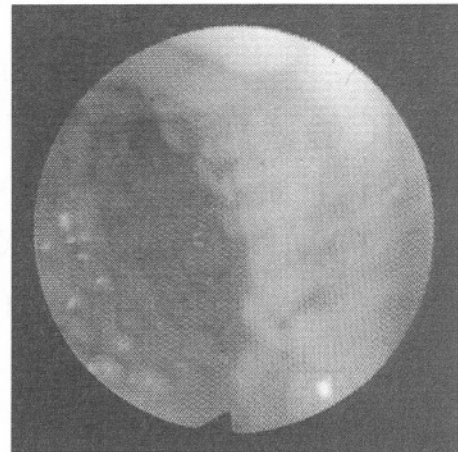
Raziskava je bila prijavljena pri Ministrstvu za znanost in tehnologijo pod naslovom: Diagnostični in klinični vidiki gastrične okužbe z bakterijo *Helicobacter pylori*. Delo v sklopu naloge *Helicobacter pylori* pri otroku je odobrila Republiška strokovna komisija za medicinskoetična vprašanja (23. 11. 1992). Vsi bolniki in njihovi starši so po predhodni razlagi soglašali z endoskopijo, odvzemom biopsičnih vzorcev, odvzemom krvi in z zdravljenjem. Pristanek za drugi endoskopski pregled smo dobili od večjih otrok, majhne otroke pa smo vključili v raziskavo le, če so imeli po eradikacijskem zdravljenju še simptome bolezni.

Namen dela

V raziskavi smo želeli ugotoviti, kakšen je učinek zdravljenja z roksitromicinom, tinidazolom in omeprazolom. Zdravljenje je trajalo le deset dni, zdravila pa smo dajali v dveh odmerkih. Štiri tedne po koncu zdravljenja smo preverjali eradikacijo HP z drugo EGDS in padec protiteles z določanjem specifičnih protiteles IgG na HP.

Metode

Uporabljali smo gastroskope tovarne Olympus XP20 in P30. Vsi otroci so prejeli lokalno anestezijo z lidokainom. Otroci, ki so bili starejši od sedem let, so zvečer pred EGDS



Sl. 1. Nodularni videz antralne sluznice.

Fig. 1. Antral nodularity.

dobili 2 mg diazepam oralno, mlajši od sedem let pa sedacijo s fenobarbital-natrijem v odmerku 5 mg/kg telesne teže i. m. ali midazolam 0,15 mg/kg telesne teže i.v.

Dva vzorca antralne sluznice smo fiksirali v 10% nevtralnem formalinu in jih prepajali s parafinom. Histološke preparate smo barvali s hematoksilin-eozinom oz. po Kreybergovi metodi in po Giemsi.

Hitri ureazni test (HUT) smo naredili v endoskopski enoti in ga odčitali po 1-3 urah. Uporabljali smo Jatrox-H.p. test tovarne Röhm Pharma.

Vzorec antralne sluznice za kulturo na HP smo dali v prenosno gojišče Portagerm pylori tovarne Bio Merieux. Na Inštitutu za mikrobiologijo so vzorce prenesli na gojišča.

Specifična protitelesa IgG na HP smo določali iz krvi z uporabo testa ELISA Help tovarne Amrad.

Bolniki

Od novembra 1995 do januarja 1997 smo sledili 20 otrok, ki so vsi imeli ponavljajoče se bolečine v trebuhu pred prvim sprejemom na Pediatrično kliniko. Pri vseh otrocih smo ob prvi EGDS odkrili nodularni videz antralne sluznice, histološko pa kronični gastritis s HP. Po anamnezi, kliničnem pregledu in osnovnih laboratorijskih preiskavah smo naredili prvi endoskopski pregled - prvo EGDS, odvzeli smo en vzorec antralne sluznice za HUT, en do dva vzorca za histološki pregled in en vzorec za kulturo na HP. Zaradi ponavljajočih se bolečin v trebuhu smo otroke takoj začeli zdraviti z antagonisti H_2 receptorjev, antacidi in dieto. Zdravljenje je trajalo od deset dni do osem tednov.

Po prejemu histoloških izvidov prve EGDS smo otroke pisмено povabili na kliniko zaradi uvedbe eradikacijskega zdravljenja.

Otroke smo zdravili deset dni z zdravili v dveh odmerkih dnevno. Omeprazol so prejeli v odmerku 10 mg dvakrat na dan, če so bili težki manj kot 30 kg, in 20 mg dvakrat na dan pri teži nad 30 kg. Tinidazol smo dajali v odmerku 20 mg/kg telesne teže na dan in roksitromicin v odmerku 5-10 mg/kg telesne teže dnevno.

Štiri tedne po zaključku eradikacijskega zdravljenja smo opravili kontrolni pregled z anamnezo in drugo EGDS. Odvzeli smo vzorca antralne sluznice za HUT, histologijo in kulturo ter kri za ponovno določitev specifičnih protiteles IgG na HP.

Rezultati

V skupini je bilo 20 otrok, starih od 5 do 17,5 leta (povprečna starost 12,05 leta), 11 deklic in 9 dečkov. Otroke iz preiskova-

ne skupine smo zdravili deset dni z roksitromicinom, tinidazolom in omeprazolom. Otroci so tožili zaradi bolečin v trebuhu od enega meseca do pet let (v povprečju 14,2 meseca). Prva tabela kaže simptome ob prvi in drugi EGDS. Pri vseh otrocih smo ugotovili izboljšanje simptomov (tab. 1).

Tab. 1. *Simptomi pri otrocih.*Tab. 1. *Symptoms at children.*

Simptomi Symptoms	1. EGDS, število 1 st OGD, No.	2. EGDS, število 2 nd OGD, No.
Bolečine / Pains	20	13
Slabost / Nausea	6	2
Zgaga / Pyrosis	2	1
Neješčnost / Anorexia	5	0
Bruhanje / Vomiting	1	0
Dispepsija / Dyspepsia	4	0
Melena / Melaena	2	0

EGDS - ezofagogastroduodenoskopija

OGD - oesophagogastroduodenoscopy

Druga tabela kaže rezultate obeh endoskopskih preiskav. Pri kontrolni preiskavi smo pri 13 otrocih (v 65%) ugotovili nodularni videz antralne sluznice, kar smo pričakovali, saj te spremembe po eradikaciji HP le počasi izginejo. Ob drugi EGDS na želodčni sluznici nismo videli obsežnejših sprememb, kot so razjede ali erozivne spremembe. Pri vseh 20 otrocih se je endoskopski izvid izboljšal (tab. 2).

Tab. 2. *Endoskopski izvid.*Tab. 2. *Endoscopic appearance.*

Endoskopski videz Endoscopic appearance	1. EGDS, število 1 st OGD, No.	2. EGDS, število 2 nd OGD, No.
Nodularni antrum / Antral nodularity	20	13
Erozivni gastritis / Erosive gastritis	3	0
Bulbitis / Bulbitis	2	0
Erozivni bulbitis / Erosive bulbitis	1	0
Ulkus dvanajstnika / Duodenal ulceration	1	0
Ezofagitis / Oesophagitis	2	1
Marogasti eritem / Patchy erythema	0	2
Normalni videz / Normal appearance	0	5

EGDS - ezofagogastroduodenoskopija

OGD - oesophagogastroduodenoscopy

Tretja tabela prikazuje rezultate HUT in kulture na HP. Ugotavljamo, da v naši skupini otrok ta dva testa nista bila zanesljiva niti za ugotavljanje okužbe s HP niti za potrditev eradikacije HP (tab. 3).

Tab. 3. *Rezultati hitrega ureaznega testa in kulture na Helicobacter pylori.*Tab. 3. *Results of rapid urease test and culture of Helicobacter pylori.*

EGDS	Hitri ureazni test pozitivni, število (%)	Kultura na HP pozitivna, število (%)
OGD	Rapid urease test positive, No. (%)	Culture of HP positive, No. (%)
1. EGDS		
1 st OGD	13 (65%)	5 (25%)
2. EGDS		
2 nd OGD	1 (5%)	0 (0%)

EGDS - ezofagogastroduodenoskopija

OGD - oesophagogastroduodenoscopy

Četrta tabela prikazuje rezultate histoloških preiskav pred eradikacijskim zdravljenjem in po njem. Pri vseh 20 otrocih smo ugotovili izboljšanje, čeprav smo eradikacijo HP dokazali le pri 18 otrocih (v 90%). Patolog je s stopnjami od 1-3 vrednotil gastritis, aktivnost vnetja, atrofijo sluznice in prisotnost HP ter intestinalno metaplazijo (tab. 4).

Tab. 4. *Histološki videz.*Tab. 4. *Histologic appearance.*

Kriteriji Criterion	1. EGDS 1 st OGD	2. EGDS 2 nd OGD
G3	3	0
G2	13	12
G1	4	8
G0	0	0
A3	1	0
A2	8	0
A1	11	2
A0	0	18
Atr3	0	0
Atr2	0	1
Atr1	5	6
Atr0	15	13
HP3	10	0
HP2	7	1
HP1	3	1
HP0	0	18

Legenda / Legend

G3: hud kronični gastritis / severe chronic gastritis

G2: srednje intenzivni kronični gastritis / medium severe chronic gastritis

G1: blag kronični gastritis / mild chronic gastritis

G0: redka, posamezna vnetnica v l. proprije / rare inflammatory cells in l. propriae

A3: huda aktivnost / severe activity

A2: srednja aktivnost / medium activity

A1: blaga aktivnost / mild activity

A0: ni aktivnosti / no activity

Atr3: huda atrofija / severe atrophy

Atr2: srednja atrofija / medium atrophy

Atr1: blaga atrofija / mild atrophy

Atr0: ni atrofije / no atrophy

HP3: difuzno prisotni HP / diffuse HP

HP2: skupki - žarišča HP / focal HP

HP1: redki - posamezni HP / rare HP

HP0: ni bakterij HP / no HP

Rezultate specifičnih protiteles IgG na HP kaže peta tabela. Pred eradikacijskim zdravljenjem je imelo 18 otrok (90%) protitelesa v nivoju pozitivnih vrednosti. En otrok ni imel specifičnih protiteles IgG ob vseh kontrolah. Padeč IgG smo ugotovili pri 14 otrocih štiri tedne po koncu zdravljenja, pri 4 otrocih pa šele ob naslednji kontroli. Vrednosti protiteles IgG so padle na negativen nivo pri štirih otrocih štiri tedne po koncu zdravljenja (tab. 5).

Tab. 5. *Specifična protitelesa IgG.*Tab. 5. *Specific IgG antibodies.*

1. izvid 1 st result	2. izvid 2 nd result	3. izvid 3 rd result	4. izvid 4 th result
131	130	47	30
200	130	NT	NT
268	131	38	0
350	215	90	75
122	50	NT	NT
> 800	> 800	222	NT
276	276	140	NT
136	70	30	0
167	136	50	NT
132	104	38	40
0	0	0	NT
95	48	NT	NT
276	269	238	NT
167	166	85	NT
54	35	NT	NT
550	355	100	NT
457	332	NT	NT
155	100	NT	NT
65	40	NT	NT

Vrednosti so ocenjene kot pozitivne nad mejno vrednostjo 60 Enot/ml / The titre was positive up to the cut of 60 Units/ml
NT - Ni bilo testirano / Not tested

Razpravljanje

Na Pediatrični kliniki v Ljubljani že sedem let zdravimo boleznj, ki so vzročno povezane s HP. Poleg lastnih izkušenj smo upoštevali tudi nova dognanja na tem področju drugod po svetu.

Pri kratki študiji smo analizirali 20 otrok s ponavljajočimi se bolečinami v trebuhu, ki so vsi imeli kronični gastritis zaradi okužbe s HP, ob endoskopiji pa smo ugotovili nodularni videz antralne sluznice. Štirje otroci so imeli erozivne spremembe na sluznici želodca ali dvanajstnika, eden tudi ulkus na bulbusu dvanajstnika.

HUT ni zanesljiva metoda za ugotavljanje okužbe s HP. Čeprav smo v študiji zamenjali testni postopek in uporabili namesto magistralnega tovarniško pripravljen reagent Jatrox test, so ostali rezultati podobni kot pri prejšnjih študijah. HUT je bil pozitiven le v 65%, ob kontroli pa pri vseh otrocih negativni, čeprav eradikacija ni uspela pri dveh otrocih.

Kultura na HP je bila v naši skupini otrok pozitivna le v 25% in jo ocenjujemo kot pomožno metodo za ugotavljanje okužbe s HP. Ob kontroli so bile vse kulture negativne, čeprav smo pri dveh otrocih mikroskopsko še vedno ugotovili prisotnost HP.

Specifična protitelesa IgG tudi niso stoodstotno zanesljiva metoda za ugotovitev okužbe s HP. Pri enem otroku protiteles nismo mogli dokazati, pri enem pa smo ugotavljali mejno pozitivna protitelesa pred eradikacijskim zdravljenjem. Tudi padec protiteles IgG je zelo počasen. Tako pri štirih otrocih nismo dokazali padca protiteles IgG na HP en mesec po koncu zdravljenja, ampak šele ob naslednjih kontrolah. Le pri štirih otrocih je padla raven protiteles IgG na negativne vrednosti. Protitelesa IgG na HP so ostala pozitivna in v visokem titru, kadar eradikacija ni bila uspešna.

Menimo, da je histološki pregled sluznice želodca še vedno najzanesljivejša metoda za dokaz okužbe s HP. Ker so ponavljajoče se bolečine v trebuhu pri otrocih celo v 50% posledica kroničnega gastritisa, ki ga povzroča HP, je umestna histološka analiza vzorca želodčne sluznice v primerih indicirane endoskopske preiskave.

Zaključek

Pri 20 otrocih, ki so imeli ponavljajoče se bolečine v trebuhu, gastroscopsko ugotovljen nodularni videz antralne sluznice in histološko dokazan kronični gastritis, povzročen s HP, smo uvedli 10-dnevno zdravljenje z roksitromicinom, tinidazolom in omeprazolom.

S tako izbranim eradikacijskim zdravljenjem smo pri kroničnem gastritisu in ulkusni bolezni, ki jih je povzročil HP, pri otrocih dosegli 90% eradikacijo HP. Pri vseh otrocih so se simptomi in histološki izvidi izboljšali, ugotovili smo negativizacijo HUT in kultur, v 90% pa je prišlo do padca specifičnih protiteles IgG na HP.

Preizkušeno metodo ocenjujemo kot uspešno za zdravljenje okužb in bolezni, ki jih povzroča HP pri otrocih.

Zahvala

Za uspešno opravljeno raziskavo se zahvaljujemo osebju Gastroenterološke službe SPS Pediatrične klinike v Ljubljani, osebju Mikrobiološkega inštituta in Inštituta za patologijo Medicinske fakultete v Ljubljani. Zahvaljujemo se tudi Ministrstvu za znanost in tehnologijo Republike Slovenije in tovarni Lek.

Literatura

- Warren JR. Unidentified curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis (letter). *Lancet* 1983; 1: 1273-3.
- Marshall BJ. Unidentified curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis (letter). *Lancet* 1983; 1: 1273-4.
- NIH Consensus conference. Helicobacter pylori in peptic ulcer disease. *JAMA* 1994; 272: 65-9.
- Malfetheriner P, Megraud F, Omorain C et al. for the European Helicobacter pylori Study Group (EHPG). Current European concepts in the management of Helicobacter pylori infection - The Maastricht Consensus Report. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1997; 9: 1-2.
- Lee J, Omorain C. Consensus or confusion: a review of existing national guidelines on Helicobacter pylori-related disease. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1997; 9: 527-31.
- Tolia V. Helicobacter pylori in pediatric nonulcer dyspepsia: pathogen or commensal? *AJG* 1995; 90: 865-8.
- Bujanover Y, Reif S, Yahav J. Helicobacter pylori and peptic disease in the pediatric patient. *Pediatr Clin North A* 1996; 43: 213-33.
- Bourke B, Jones N, Sherman P. Helicobacter pylori infection and peptic ulcer disease in children. *Pediatr Infect Dis J* 1996; 15: 1-13.
- Atkins JT, Cleary TG. Helicobacter. In: Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM et al. Nelson textbook of pediatrics. WB Saunders Company, 15th edition, 1996: 802-5.
- Hunt RH. Peptic ulcer disease: defining the treatment strategies in the era of Helicobacter pylori. *AJG* 1997; 92: 365-405.
- Dohil R, Israel DM, Hassall E. Effective 2-wk therapy for Helicobacter pylori disease in children. *AJG* 1997; 92: 244-7.
- Schep W. Omeprazol + clarithromycin + metronidazol - neuer Standard für die Eradikation von Helicobacter pylori. *Z Gastroenterol* 1995; 33: 621-3.
- Howden WC. Helicobacter pylori: clarifying the issues and curing the disease. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1997; 9: 389-2.
- Savarino V, Vigneri S. How should we decide on the best regimen for eradicating Helicobacter pylori? *BMJ* 1995; 311: 581-2.
- Gubina M, Logar-Car G, Ferlan-Marolt V, Avšič-Županc T. Helicobacter pylori gastritis in children - preliminary study. *CS Gastroenterologie a Vyživa* 1993; 47: 107-8.
- Logar-Car G, Gubina M, Ferlan-Marolt V, Avšič-Županc T. Helicobacter pylori chronic gastritis in children - comparison of two ways of treatment. *Acta Gastroenterol Belg* 1995; 56: 141-1.
- Logar-Car G, Gubina M, Ferlan-Marolt V. Zdravljenje kroničnega gastritisa, povzročene s Helicobacterjem pylori pri otrocih. In: Cerar A, Križman I. Gastritis in z njim povezane bolezni. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Inštitut za patologijo, 1996: 121-7.
- Gubina M, Logar-Car G, Ferlan-Marolt V, Ihan I, Tepeš B, Avšič-Županc T. Helicobacter in children. Evaluation of the two-week triple therapy. In: Newell DG, Ketley JM, Feldman RA. Campylobacters, Helicobacters, and related organism. New York: Plenum Press, 1996: 3-8.
- Gubina M, Botta GA, Logar-Car G, Ferlan-Marolt V, Avšič-Županc T, Ihan A. Helicobacter pylori gastritis in children long-term follow-up after eradication. *AAMJ* 1996; 1: 23-8.
- Burette A, Glupczynski Y, DePrez C, Crombez A. Lansoprazole plus roxythromycin and metronidazole for eradication of H. pylori: results of a single-blind pilot study. *Acta Gastroenterol Belg Suppl* 1993; 56: 131-1.
- Oderda G, Holton J, Altare F, Vaira D, Ainley C, Ansaldi N. Amoxicillin plus tinidazole for Campylobacter pylori gastritis in children: assessment by serum IgG antibody, pepsinogen I, and gastrin levels. *Lancet* 1989; 1: 690-2.
- De Giacomo C, Franceschi M, Bawa P, Perotti P, Fiocca R, Maggiore G. Omeprazole treatment for severe esophagitis in children. Barcelona: Abstract Book, II. United Gastroenterology Week, 1993: 167-7.
- Gunasekaran TS, Hassall EG. Efficiency and safety of omeprazole for severe gastroesophageal reflux in children. *J Pediatr* 1993; 123: 148-54.
- Solvell L. The clinical safety of omeprazole. *Digestion* 1990; 47: Suppl 1: 59-63.

Strokovni prispevek/Professional article

UČINKOVITOST PRI IZVAJANJU SEKUNDARNE PREVENTIVE PO SRČNEM INFARKTU; RAZLIKE MED TREMI SLOVENSКИMI MESTI

EFFICACY IN APPLICATION OF SECONDARY PREVENTIVE MEASURES AFTER MYOCARDIAL INFARCTION; THE DIFFERENCES BETWEEN THREE SLOVENIAN CITIES

Irena Keber, Erik Škof, Matjaž Špan, Mateja Štrlek, Barbara Gužič

Klinični oddelek za žilne bolezni, Klinični center, Riharjeva 24, 1000 Ljubljana

Prispelo 1998-02-27, sprejeto 1998-08-12; ZDRAV VESTN 1998; 67: 707-11

Ključne besede: sekundarna preventiva; srčni infarkt; ishemična bolezen srca; koronarni dejavniki ogrožanja

Izvleček – Izhodišča. S sekundarno preventivo lahko pomembno zmanjšamo pogostost ponovnih koronarnih zapletov po srčnem infarktu. V raziskavi smo proučevali njeno izvajanje več let po srčnem infarktu v treh slovenskih mestih: pri bolnikih, ki so opravili nekajmesečno ambulantno rehabilitacijo med rekonvalescenco v klinični bolnišnici v Ljubljani, in pri bolnikih, ki so bili v akutnem obdobju zdravljeni v splošnih bolnišnicah v Izoli in na Jesenicah.

Metode. Podatke o preiskovancih smo dobili v registru Enote za ambulantno rehabilitacijo srčnih bolnikov Kliničnega centra v Ljubljani in v arhivih Splošnih bolnišnic Izola in Jesenice. Za raziskavo smo izbrali bolnike, ki so preboleli srčni infarkt v obdobju od 1. 1. 1989 do 31. 12. 1995. Od skupno 1290 (v Ljubljani 350, v Izoli in na Jesenicah 940) smo k raziskavi pismeno povabili vseh 350 bolnikov iz Ljubljane in po 210 naključno izbranih bolnikov iz Izole in Jesenic. Podatke smo zbrali z anketo, kliničnim pregledom in laboratorijskimi preiskavami krvi.

Rezultati. Odzvalo se je 320 (42%) bolnikov: 180 (51%) iz Ljubljane, 66 (31%) iz Izole in 74 (35%) z Jesenic, 247 moških in 73 žensk, s povprečno starostjo 63 (s.d.: 9,4) let. Mediano obdobje od infarkta je bilo pet let. Kajenje je opustilo 86% (160 od 187) kadilcev, 78% bolnikov se je ocenilo kot telesno dejavne, 60% je imelo varovalno prehrano. Pri pregledu smo pri 14% bolnikov ugotovili mejno hipertenzijo in pri 23% povišan krvni tlak. 27% bolnikov je bilo debelih (indeks telesne mase – ITM več kot 30 kg/m²), 30% pa je imelo zmerno zvečano telesno težo (ITM med 27 kg/m² in 30 kg/m²). Zvečan celokupni holesterol v krvi nad 5,2 mmol/l smo našli pri 68%, povprečna vrednost je bila 5,8 (s.d.: 1,1) mmol/l. Krvni sladkor na tešče je bil zvečan nad 5,6 mmol/l pri 52% bolnikov, povprečna vrednost je bila 6,4 (s.d.: 2,3) mmol/l. 83% bolnikov je prejemale antitrombotična zdravila, 47% β-adrenergične zaviralce, 31% pa zaviralce angiotenzinske konvertaze. Izvajanje sekundarne preventive je bilo glede vseh spremljanih parametrov, razen telesne aktivnosti, boljše pri bolnikih iz Ljubljane kot pri bolnikih iz Izole in z Jesenic.

Key words: secondary prevention; myocardial infarction; ischaemic heart disease; coronary risk factors

Abstract – Background. The effective application of secondary preventive measures results in diminished rate of recurrent coronary events after myocardial infarction. We compared risk factors management and preventive medical treatment in patients from three Slovenian cities: in patients from Ljubljana who had participated during convalescence in out-patient rehabilitation program in the university hospital and in patients from Izola and Jesenice who had been treated during acute phase in general hospitals.

Methods. The data on subjects were gathered from the register of Cardiac rehabilitation unit, University Clinical Centre Ljubljana and from archives of General Hospitals Izola and Jesenice. The patients who had suffered myocardial infarction in the period from 1 Jan. 1989 to 31 Dec. 1995 were selected for the study. Three-hundred fifty patients from Ljubljana and 420 randomly selected patients from Izola and Jesenice out of 1290 were invited to participate in the study. The data were gathered by questionnaire, clinical examination and laboratory blood analyses.

Results. Three hundred twenty (42%) patients agreed to participate in the study: 180 (51%) from Ljubljana, 66 (31%) from Izola in 74 (35%) from Jesenice; 247 males and 73 females with mean age of 63 (s.d.: 9.4) years. The median period from infarction was 5 years. History data revealed that 86% of patients gave up smoking, 78% were regular physically active and 60% had some sort of protective diet. At physical examination, 23% of patients had elevated arterial blood pressure and 14% had borderline hypertension, 27% were obese with body mass index (BMI) more than 30 kg/m² and 30% were overweight with BMI between 27 kg/m² and 30 kg/m². Serum total cholesterol (mean±s.d.: 5.85±1.1 mmol/l) was above 5.2 mmol/l in 68% of patients and fasting glucose (mean±s.d.: 6.4±2.3) above 5.6 mmol/l in 52% patients. Eighty-three percentage of patients were treated with antithrombotic drugs, 47% with β-blocking agents and 31% with angiotensin converting enzyme inhibitors. All preventive measures except physical activity were better performed in patients from Ljubljana than in patients from Izola and Jesenice.

Zaključki. *Priporočila glede sekundarne preventive po srčnem infarktu se v Slovenji ne izvajajo v zadostni meri, pa tudi ne enotno v posameznih regijah.. Izstopa slaba urejenost metaboličnih dejavnikov ogrožanja.*

Conclusions. *The application of secondary preventive measures after myocardial infarction are not adequate and not unique in Slovenia. Especially the metabolic risk factors are managed insufficiently.*

Uvod

Pri obravnavi bolnikov po srčnem infarktu je zelo pomembno izvajanje sekundarne preventive, saj so številne raziskave nedvomno pokazale, da se ob odstranjevanju koronarnih dejavnikov ogrožanja in preventivnem zdravljenju z nekaterimi zdravili pri teh bolnikih zmanjša zboleznost in umrljivost zaradi ponovnih akutnih koronarnih dogodkov (1-5). Po infarktu je treba opustiti kajenje, izvajati redno telesno dejavnost, skrbeti za zdravo prehrano, vzdrževati normalno telesno težo, uravnavati krvni tlak in sladkor ter zmanjšati celokupni holesterol na vrednosti pod 5 mmol/l, LDL-holesterol pa pod 3 mmol/l. Praviloma se vsem bolnikom predpiše celoživljenjska antitrombotična terapija. Zaradi enostavnosti nadzora in nedvomne uspešnosti večino bolnikov zdravimo z antiagregacijsko terapijo z aspirinom, izjemoma pa z oralnimi antikoagulantnimi zdravili (5). V preventivne namene priporočajo še zdravljenje z β -adrenergičnimi zaviralci, če zanje ni kontraindikacij, in pri bolnikih z oslabiljeno sistolično funkcijo levega prekata zaviralce angiotenzinske konvertaze (ACE).

Znano je, da se novo znanje zaradi vpliva številnih dejavnikov le postopno uvaja v klinično delo. Naša raziskava, v katero smo zajeli bolnike, ki so bili med rekonvalescenca po srčnem infarktu nekaj mesecev vključeni v ambulantno rehabilitacijo v klinični bolnišnici v Ljubljani, je pokazala, da je izvajanje sekundarne preventive dokaj uspešno pri opuščanju kajenja, slabše pri uravnavanju krvnega tlaka, zelo slabo pa pri nadzoru metaboličnih dejavnikov ogrožanja, kot so zvečan krvni holesterol, hiperglikemija in debelost (6). Ker smo domnevali, da obstajajo razlike v izvajanju sekundarne preventive med bolniki iz različnih predelov Slovenije, smo raziskavo razširili in vključili še vzorec bolnikov, ki so se v akutnem obdobju bolezni zdravili v splošnih bolnišnicah v Izoli in na Jesenicah.

Preiskovanci in metode

Podatke o preiskovancih smo dobili v registru koronarnih bolnikov, ki so bili v obdobju okrevanja po srčnem infarktu vključeni v ambulantno rehabilitacijo na Interni kliniki - Kliničnem oddelku za žilne bolezni Kliničnega centra v Ljubljani, in v arhivih splošnih bolnic Izola in Jesenice, kjer so bili bolniki hospitalizirani zaradi akutnega miokardnega infarkta. Za raziskavo smo izbrali bolnike, ki so preboleli srčni infarkt v obdobju od 1. 1. 1989 do 31. 12. 1995. Od skupno 1290 (v Ljubljani 350, v Izoli in na Jesenicah 940) smo k raziskavi pismeno povabili vseh 350 bolnikov iz Ljubljane in po 210 naključno izbranih bolnikov iz Izole in Jesenic.

Preiskovanci so izpolnili anketnik, s katerim smo zbrali podatke o koronarnih dejavnikih ogrožanja in zdravljenju z zdravili. Prehrabene navade smo opredelili z vprašanji o uživanju varovalne prehrane, številu dnevnih obrokov, tedenskem uživanju mesa in zelenjave ter dosoljevanju hrane. Za ocenjevanje telesne aktivnosti smo uporabili uveljavljen vprašalnik (7). Kot redno telesno aktivne smo opredelili bolnike, ki so tedensko poleg vsakodnevnih običajnih telesnih aktivnosti zbrali še dodatno najmanj dve uri aerobne telesne vadbe skupaj v obliki hitre hoje, teka, kolesarjenja, hoje po stopnicah, vrtnarjenja in podobnih aktivnosti. Kot telesno neaktivne pa smo opredelili tiste, ki se z dodatno telesno aktivnostjo

sploh niso ukvarjali. Z anketo smo zbrali tudi podatke o pogostosti kontrolnih kardioloških pregledov.

Preiskovancem smo izmerili telesno višino, obseg pasu in bokov, jih stehali in jim trikrat zapored izmerili krvni tlak. Izračunali smo indeks telesne mase (ITM) kot razmerje med telesno težo (v kg) in kvadratom višine (v m²). Iz obsega pasu in bokov smo izračunali razmerje pas/boki. Pri osebah, starejših od 34 let, vrednosti ITM med 20 in 27 kg/m² kažejo normalno telesno težo, med 27 in 30 kg/m² mejno povečano, pri indeksu nad 30 kg/m² pa govorimo o debelosti (2). Vrednosti razmerja pas/boki nad 1,0 pri moških in nad 0,8 pri ženskah kažejo na trebušni tip porazdelitve maščevja (2). Kot preiskovance s povišanim krvnim tlakom smo opredelili tiste, ki so imeli ob pregledu sistolični tlak nad 160 mmHg in/ali diastolični tlak nad 90 mmHg. Vrednosti krvnega tlaka med 140/90 in 160/90 mmHg smo opredelili kot mejno hipertenzijo (8).

Po 12-urnem postu smo preiskovancem odvzeli kri. Vse laboratorijske meritve smo opravili v biokemičnem laboratoriju Interne klinike-Kliničnega oddelka za žilne bolezni v Ljubljani. V serumu smo merili koncentracijo glukoze in celotnega holesterola po standardnih metodah. Koncentracijo sladkorja na tešče pod 5,6 mmol/l smo opredelili kot normalno, med 5,6 in 8 mmol/l kot mejno zvečano, nad 8 mmol/l pa kot zvečano (9). Bolnike, ki so prejimali antiidiabetična zdravila, smo opredelili kot sladkorne bolnike. Vrednosti krvnega sladkorja pri sladkornih bolnikih pod 8 mmol/l govorijo za dobro glikemično kontrolo, nad 8 mmol/l pa za nezadovoljivo. Koncentracijo celotnega holesterola pod 5,2 mmol/l smo opredelili kot priporočljivo, med 5,2 in 6,5 mmol/l kot mejno zvečano, nad 6,5 mmol/l pa kot zvečano (9).

Vrednosti, ki so se razporejale normalno, smo prikazali z aritmetično sredino in standardnim odklonom ter za testiranje razlik med skupinami uporabili neodvisne vzorce. Vrednosti, ki se niso razporejale normalno, smo prikazali z mediano vrednostjo ter jih primerjali s Studentovim t-testom. Za testiranje razlik pri atributivnih spremenljivkah smo uporabili χ^2 (hi-kvadrat) test, korigiran po Yatesu. Pri preizkušanju domnev smo vrednost $p < 0,05$ imeli za statistično značilno.

Raziskavo je odobrila Komisija za medicinsko etiko. Preiskovanci so podpisali Izjavo o prostovoljni privolitvi k raziskavi.

Rezultati

Od skupno 770 bolnikov, ki smo jih pismeno povabili k sodelovanju, se je odzvalo 320 (42%) bolnikov: 180 (51%) iz Ljubljane, 66 (31%) iz Izole in 74 (35%) z Jesenic. Med bolniki je bilo 73 žensk (23%), v Ljubljani 37 (21%), v Izoli 14 (21%) in na Jesenicah 22 (30%). Vzrokov, zakaj se ni odzvalo 58% povabljenih, nismo iskali.

Podatke o kliničnih značilnostih in o laboratorijskih vrednostih pri vseh bolnikih in ločeno pri bolnikih iz Ljubljane, Izole in Jesenic prikazujemo v tabeli 1, prisotnost dejavnikov ogrožanja v tabeli 2 in zdravljenje z zdravili v preventivne namene v tabeli 3.

Kajenje je opustilo 86% kadilcev, 78% bolnikov se je ocenilo kot telesno dejavne, 60% je imelo varovalno prehrano. Pri pregledu smo pri 14% bolnikov ugotovili mejno hipertenzijo in pri 23% povišan krvni tlak. 27% bolnikov je bilo debelih, 30% pa je imelo zmerno zvečano telesno težo. Zvečan celokupni holesterol v krvi nad 5,2 mmol/l smo našli pri 68%,

Tab. 1. Klinične značilnosti in rezultati laboratorijskih preiskav pri vseh bolnikih in pri bolnikih iz posameznih mest. Rezultati so prikazani s povprečno vrednostjo in standardnim odklonom.

Tab. 1. Clinical characteristics and laboratory data in all patients and in patients from different towns. The results are shown as means and standard deviations.

Parameter	Vsi bolniki All patients (n = 320)	Bolniki iz Ljubljane Patients from Ljubljana (n = 180)	Bolniki iz Izole Patients from Izola (n = 66)	Bolniki z Jesenic Patients from Jesenice (n = 74)
Starost (leta) Age (years)	63,2±9,4	62,4±9,8	65,3±9,5	63,3±7,9
Čas od infarkta (leta) Time from infarction (years)	4,6±2,1	4,4±2,0*	5,0±2,0	4,9±2,2
ITM (kg/m ²) BMI (kg/m ²)	28,1± 3,6	27,6±3,5	28,3±4,2	29,1±3,2***
Sistolični krvni tlak (mmHg) Systolic blood pressure (mmHg)	132± 19	133±15*	121±23**	141±20***
Diastolični krvni tlak (mmHg) Diastolic blood pressure (mmHg)	84± 11	81±9*	94±10**	89±12
Celokupni holesterol (mmol/l) Total cholesterol (mmol/l)	5,85± 1,1	5,58±1,0*	6,3±1,1	6,12±1,0***
Krvni sladkor (mmol/l) Blood glucose (mmol/l)	6,41± 2,3	6,23±2,4*	6,99±2,6	6,31±1,9

ITM – indeks telesne mase

BMI – body mass index

* – statistično značilna razlika med bolniki iz Ljubljane in Izole (p < 0,05)

* – statistically significant difference between the patients from Ljubljana and from Izola (p < 0,05)

** – statistično značilna razlika med bolniki iz Izole in Jesenic (p < 0,05)

** – statistically significant difference between the patients from Izola and Jesenice (p < 0,05)

*** – statistično značilna razlika med bolniki iz Ljubljane in Jesenic (p < 0,05)

*** – statistically significant difference between the patients from Ljubljana and Jesenice (p < 0,05)

krvni sladkor na tešče je bil zvečan nad 5,6 mmol/l pri 52% bolnikov. 83% bolnikov je prejelo antitrombotična zdravila, 47% β-adrenergične zaviralce, 31% pa zaviralce angiotenzinske konvertaze.

Med različnimi mesti so obstajale razlike v urejenosti dejavnikov ogrožanja: najbolje so bili urejeni pri bolnikih v Ljubljani (tab. 2), pa tudi zdravljenje z različnimi zdravili v preventivne namene je bilo pri njih pogostejše (tab. 3). Z antihipertenzivni je bilo zdravljenih 43% vseh bolnikov, med njimi jih je imelo 10% zvečan krvni tlak; v Ljubljani 7%, v Izoli 17% (razlika je bila statistično pomembna, p < 0,05) in na Jesenicah 11%. S hipolipemiki se je zdravilo 34% vseh bolnikov, med njimi pa je imelo normalen krvni holesterol le 32%: v Ljubljani 41%, v Izoli 21% in na Jesenicah nobeden (razlike so bile statistično pomembne, p < 0,05).

Po akutnem obdobju bolezni je bila pogostost kontrolnih pregledov pri naših bolnikih v posameznih mestih različna: pomembno manj pogosti so bili pri bolnikih iz Izole kot pri bolnikih iz Ljubljane in z Jesenic. Delež bolnikov, ki so se kontrolirali enkrat letno ali pogosteje, je bil v Izoli 80%, v Ljubljani 97% in na Jesenicah 96%.

Razpravljanje

Naša raziskava je pokazala, da je izvajanje sekundarne preventive po srčnem infarktu v naši državi nezadostno, zlasti

Tab. 2. Dejavniki ogrožanja pri vseh bolnikih in pri bolnikih iz različnih mest.

Tab. 2. The risk factors in all patients and in patients from different towns.

Dejavniki ogrožanja Risk factors	Vsi bolniki All patients (n = 320) n (%)	Bolniki iz Ljubljane Patients from Ljubljana (n = 180) n (%)	Bolniki iz Izole Patients from Izola (n = 66) n (%)	Bolniki z Jesenic Patients from Jesenice (n = 74) n (%)
<i>Kadilske navade</i> <i>Smoking habits</i>				
Sedanji kadilci Current smokers	27 (8,4)	10 (5,6)	8 (25)	9 (32)
Bivši kadilci Former smokers	160/187 (86)	104/114 (91)*	24/32 (75)	32/41 (78)***
<i>Krvni tlak (mmHg)</i> <i>Blood pressure (mmHg)</i>				
≤140/90	201 (63)	142 (79)*	23 (35)	36 (49)***
SKT > 160 in/ali DKT > 90	74 (23)	18 (10)*	39 (59)**	17 (23)***
SBP > 160 and/or DBP > 90				
Z antihipertenzivi With antihypertensive drugs	136 (43)	94 (52)	16 (24)	26 (35)
<i>Cel. holesterol (mmol/l)</i> <i>Total cholesterol (mmol/l)</i>				
≤5,2	103 (32)	74 (41)*	16 (24)	13 (18)***
> 5,2–6,5	140 (44)	78 (43)	23 (35)	39 (53)
> 6,5	77 (24)	28 (16)*	27 (41)	22 (30)***
Z lipolitiki With lipolytic drugs	108 (34)	78 (43)	15 (23)	15 (20)***
<i>Krvni sladkor (mmol/l)</i> <i>Blood glucose (mmol/l)</i>				
≤5,6	154 (48)	102 (57)*	16 (24)**	36 (49)
> 5,6–8	126 (39)	56 (31)*	40 (61)**	30 (41)
> 8	40 (13)	22 (12)	10 (15)	8 (11)
Debelost (ITM > 30kg/m ²) Obesity (BMI > 30kg/m ²)	88 (28)	38 (21)*	21 (32)	29 (36)
Sladkorni bolniki Diabetic patients	48 (15)	30 (17)	9 (14)	9 (12)
Varovalna dieta Protective diet	192 (60)	125 (69)*	36 (55)	31 (42)***
Redna telesna dejavnost Regular physical activity	185 (58)	90 (50)*	46 (70)	49 (66)***
Telesna nedejavnost Physical inactivity	69 (22)	52 (29)*	8 (12)	9 (12)***

ITM – indeks telesne mase; SKT: sistolični krvni tlak; DKT: diastolični krvni tlak
BMI – body mass index; SBP: systolic blood pressure; DBP: diastolic blood pressure

* – statistično značilna razlika med bolniki iz Ljubljane in Izole (p < 0,05)

* – statistically significant difference between the patients from Ljubljana and Izola (p < 0,05)

** – statistično značilna razlika med bolniki iz Izole in Jesenic (p < 0,05)

** – statistically significant difference between the patients from Izola and Jesenice (p < 0,05)

*** – statistično značilna razlika med bolniki iz Ljubljane in Jesenic (p < 0,05)

*** – statistically significant difference between the patients from Ljubljana and Jesenice (p < 0,05)

glede odstranjevanja metaboličnih dejavnikov ogrožanja, pa tudi neenotno po posameznih slovenskih področjih, boljše v Ljubljani kot v Izoli in na Jesenicah.

Med dejavniki ogrožanja smo pri vseh preiskovancih našli dobre rezultate glede opustitve kajenja, slabši pa so bili rezultati glede urejanja krvnega tlaka, pri prehrabnih navadah, vzdrževanja primerne telesne teže, izvajanja redne telesne dejavnosti ter glede višine krvnega holesterola in krvnega sladkorja.

V preventivne namene priporočena zdravila so bolniki dobivali v razmeroma visokem odstotku. Primerjava bolnikov iz različnih mest je pokazala, da so imeli bolniki iz Ljubljane boljše urejene praktično vse opazovane dejavnike ogrožanja. Med najučinkovitejše preventivne ukrepe po srčnem infarktu sodi opustitev kajenja, saj v povprečju ta ukrep po petih

Tab. 3. Zdravljenje z zdravili pri vseh bolnikih in bolnikih iz različnih mest.

Tab. 3. Drug treatment in all patients and in patients from different cities.

Zdravila Drugs	Vsi bolniki All patients (n = 320) n (%)	Bolniki iz Ljubljane Patients from Ljubljana (n = 180) n (%)	Bolniki iz Izole Patients from Izola (n = 66) n (%)	Bolniki z Jesenic Patients from Jesenice (n = 74) n (%)
Antiagregacijska zdravila Antiplatelet drugs	254 (79)	149 (83)	51 (77)	54 (73)
Oralni antikoagulant Oral anticoagulant drugs	13 (4)	13 (7)*	0 (0)	0 (0)
β -adrenergični zaviralci β -blocking agents	152 (48)	101 (56)*	22 (33)	29 (39)***
ACE zaviralci ACE inhibitors	99 (31)	54 (30)	20 (30)	25 (34)
Hipolipemiki Lipolytic agents	107 (33)	78 (43)*	14 (21)	15 (20)***
Dolgo delujoči nitrati Long-acting nitrates	109 (34)	50 (28)*	27 (41)	32 (43)***
Digitalis Digitalis	12 (3,7)	7 (3,8)	4 (6,1)	1 (1,3)
Antiarritmiki Antiarrhythmic agents	7 (2,2)	6 (3,3)	1 (1,5)	0 (0)
Oralni antiglikemik Antiglycemic agents	48 (15)	30 (18)	9 (14)	9 (12)

ACE - angiotenzinska konvertaza

ACE - angiotensin converting enzyme

* - statistično značilna razlika med bolniki iz Ljubljane in Izole ($p < 0,05$)* - statistically significant difference between the patients from Ljubljana and Izola ($p < 0,05$)*** - statistično značilna razlika med bolniki iz Ljubljane in Jesenic ($p < 0,05$)*** - statistically significant difference between the patients from Ljubljana and Jesenice ($p < 0,05$)

letih zmanjša verjetnost ponovitve srčnega infarkta in umrljivost ob ponovitvi kar za 50% (10). Med našimi bolniki je kajenje opustilo 85% bolnikov s kadilskimi navadami in je bilo med njimi le še 8,4% sedanjih kadilcev. Kajenje so v večji meri opustili bolniki v Ljubljani (91%) kot v Izoli in na Jesenicah (77%). To so nedvomno spodbudni rezultati, čeprav morda ne povsem realni, ker anamnestičnega podatka nismo preverjali s krvno analizo.

Med življenjskimi navadami je poleg opustitve kajenja pomembna tudi zdrava prehrana in redna telesna dejavnost, ki skupaj olajšujeta uravnavanje telesne teže, imata pa tudi druge pomembne metabolične učinke (11). Med našimi bolniki je bil premajhen delež bolnikov z varovalno prehrano (skupno 40%) in tudi premajhen delež redno telesno dejavnih (skupno 58%). Prehrabene navade so bile boljše v Ljubljani kot v Izoli in na Jesenicah, telesno dejavni pa so bili bolj bolniki v Izoli in na Jesenicah.

Uravnavanje krvnega tlaka po srčnem infarktu pri naših bolnikih ni bilo zadovoljivo: delež bolnikov z zvečanim sistoličnim krvnim tlakom sicer ni bil zelo velik (23%), vendar pa smo našli normalne vrednosti sistoličnega krvnega tlaka samo pri približno 40% bolnikov. Ob velikem deležu bolnikov z mejno hipertenzijo pa je antihipertenzivna zdravila dobivalo samo 42% bolnikov, in to pomembno več v Ljubljani kot v Izoli in na Jesenicah.

Nedavne raziskave so pokazale, da je po infarktu zelo pomembno zmanjšati raven krvnega holesterola, saj se ob tem zmanjša umrljivost za tretjino (12,13), pa tudi neusodnih ponovnih koronarnih dogodkov je manj. Izkazalo se je, da je pomembno zmanjševati tudi le zmerno zvečani holesterol v krvi in doseči raven celotnega holesterola pod 5 mmol/l (13) in LDL holesterola pod 3 mmol/l. To znanje pa se še ni uvelja-

vilo v praksi. Med našimi bolniki je bilo več kot dve tretjini takih, ki so imeli vrednosti krvnega holesterola nad 5,2 mmol/l, v Ljubljani 59%, v Izoli 76% in na Jesenicah celo 82%. Še bolj vznemirljiv pa je podatek, da je imelo kar 24% bolnikov vrednosti krvnega holesterola nad 6,5 mmol/l, v Ljubljani sicer le 16%, v Izoli pa kar 41% in na Jesenicah 30%. V Ljubljani je bil večji delež bolnikov, zdravljenih s hipolipemiki, kot pa v Izoli in na Jesenicah. Učinek zdravljenja s hipolipemiki pa je bil v celoti nezadovoljiv, saj je imelo kar 67% vseh zdravljenih bolnikov vrednosti holesterola nad 5,2 mmol/l.

Poleg holesterola smo od metaboličnih dejavnikov ocenjevali tudi krvni sladkor in telesno težo. Le slaba polovica vseh bolnikov je imela normalne vrednosti krvnega sladkorja, delež le-teh je bil v Ljubljani večji kot v Izoli in na Jesenicah. Med bolniki s hiperglikemijo je bilo 15% znanih diabetikov, pri ostalih pa lahko razložimo hiperglikemijo z inzulinsko rezistenco, ki sodi v sklop tako imenovanega metaboličnega sindroma (14) in predstavlja podobno kot od inzulina neodvisna sladkorna bolezen pomemben koronarni dejavnik ogrožanja (15).

V sklop metaboličnega sindroma sodi tudi čezmerna telesna teža, zlasti trebušni tip porazdelitve maščevja. Pri naših bolnikih smo ugotovili, da je bilo kar 27% bolnikov debelih (ITM > 30 kg/m²), čezmerno telesno težo z ITM med 27 in 30 kg/m² pa je imelo 30% bolnikov. Med temi smo pri tretjini preiskovancev našli trebušni tip porazdelitve maščevja, kar skupaj s podatkom o hiperglikemiji kaže, da so bili to bolniki z metaboličnim sindromom.

Analiza zdravljenja z zdravili je pri naši skupini preiskovancev pokazala razmeroma dobre rezultate. 83% bolnikov je bilo zdravljenih z antitrombotičnimi zdravili (antiagregacijska in oralna antikoagulantna zdravila), 47% bolnikov je bilo zdravljenih z β -adrenergičnimi zaviralci, v Ljubljani značilno več kot v Izoli in na Jesenicah. Na splošno pa je bil delež zdravljenih s temi zdravili kar primeren, saj je v povprečju minilo skoraj pet let od infarkta, preventivno zdravljenje z beta-adrenergičnimi zaviralci pa priporočajo nekateri samo 6 mesecev, drugi pa vsaj 5 let (5, 16, 17). Med ostalimi zdravili smo zasledili razmeroma veliko pogostnost zdravljenja z zaviralci ACE (31%), kar je razveseljivo, saj gre za razmeroma nova zdravila, katerih pomen pri ishemični boleznih srca so spoznali šele nedavno (18-20). Spodbudna je tudi ugotovitev o majhni uporabi antiarritmikov (2%), saj so se po prebolelem srčnem infarktu izkazali za nevarne (21).

Razlogov za različne uspehe v izvajanju sekundarne preventive med posameznimi področji nismo posebej proučevali. Domnevamo pa, da bi lahko bil eden od razlogov za boljše rezultate med bolniki iz Ljubljane večja osveščenost teh bolnikov, za kar govori tudi podatek, da se je vabilu na raziskavo odzvalo pomembno več bolnikov iz Ljubljane kot iz drugih dveh mest. Večji osveščenosti bi lahko botrovalo dejstvo, da so bili v rekonvalescenci po srčnem infarktu le bolniki iz Ljubljane deležni ambulantne rehabilitacije, ki je bistveno daljša od zdraviliške, in morda zato tudi uspešnejša pri zdravstveni vzgoji bolnikov. Pogostejše kardiološke kontrole verjetno niso pomembneje vplivala na rezultate, saj v tem ni bilo razlik med bolniki iz Ljubljane in z Jesenic. Možni razlog za razlike pa bi lahko bila tudi večja seznanjenost kardiologov iz klinične bolnišnice z najnovejšimi dognanji na tem področju.

Podobna, kot je bila naša, je bila raziskava EUROASPIRE (22), v kateri so prav tako proučevali izvajanje sekundarne preventive po srčnem infarktu. Potekala je v devetih evropskih državah in tudi v Sloveniji, vanjo so zajeli 930 bolnikov po srčnem infarktu, iz Slovenije 105 bolnikov, ki so se v akutnem obdobju boleznih zdravili v Kliničnem centru v Ljubljani, razdobje od prebolelega infarkta do vključitve v raziskavo pa je bilo 6 do 48 mesecev. Ta raziskava je pokazala znatne razlike v izvajanju sekundarne preventive med posameznimi evropskimi državami. Ko smo primerjali izsledke naše

raziskave z izsledki raziskave Euroaspire, smo zasledili pri slovenskem vzorcu bolnikov boljše urejen krvni tlak, manjši delež kadičev, po drugi strani pa slabše urejen krvni holesterol in večji delež debelih kot pri celotnem vzorcu bolnikov v raziskavi Euroaspire.

Omejitev raziskave

Zavedamo se, da ima naša raziskava omejitve glede odražanja stanja v Sloveniji, ker smo v raziskavo zajeli le bolnike iz treh slovenskih regij. Razen tega pa so dobljeni rezultati verjetno bistveno boljši, kot je resnično stanje, saj se je k sodelovanju v raziskavi odzvala manj kot polovica povabljenih in da so tisti, ki so bili pripravljeni sodelovati, bolj osveščeni glede pomembnosti odstranjevanja dejavnikov ogrožanja.

Zaključki

Zaključimo lahko, da se v Sloveniji tako kot tudi drugod po Evropi soočamo s problemom, kako nova spoznanja učinkovito in hitro prenesti v praktično delo. Čeprav imamo jasne dokaze, kako pomembno lahko vplivamo na prognozo bolnikov po srčnem infarktu s sekundarno preventivo, pa je učinkovitost njenega izvajanja pri nas še vedno nezadostna in neenotna. Zato bo treba v bodočnosti posvetiti večjo skrb izobraževanju zdravnikov, ozaveščanju bolnikov in učinkovitejšemu nadzoru izvajanja ukrepov.

Zahvala

Zahvaljujemo se prim. dr. Jerneju Markežu, dr. Ilki Kariž in dr. Dorijanu Marušiču, ki so nam omogočili, da smo lahko opravili raziskavo pri bolnikih, ki so se zaradi srčnega infarkta zdravili v Splošni bolnišnici na Jesenicah in v Izoli.

Raziskava je del raziskovalnega projekta št. L3-7821, ki ga financira Ministrstvo za znanost in tehnologijo Republike Slovenije.

Literatura

- Pyörälä K. CHD prevention in clinical practice. *Lancet* 1996; 348: s26-8.
- Bittner V. Primary and secondary prevention of ischemic heart disease. *Current Opinion in Cardiology* 1994; 9: 417-27.
- Flapan DA. Management of patients after their first myocardial infarction. *Brit Med J* 1994; 309: 1129-34.
- Deedwania CP, Carbajal VE. Secondary prevention after myocardial infarction. *Arch Intern Med* 1993; 153: 285-7.
- Smith CS, Blair NS et al. Preventing heart attack and death in patients with coronary disease. *J Am Coll Cardiol* 1995; 26: 292-4.
- Keber I, Gužič B, Škof E, Špan M. Učinki nadzorovane rehabilitacije v koronarnem klubu na izvajanje sekundarne preventive po srčnem infarktu. *Zdrav Vestn* 1997; 66: 289-92.
- Lakka AT, Rauramaa R et al. Relation of leisure-time physical activity and cardiorespiratory fitness to the risk of acute myocardial infarction in men. *N Engl J Med* 1994; 330: 1549-54.
- Doebroessy L. Prevention in primary care. WHO regional office for Europe, 1994: 43-51.
- Koselj M, Medvesček M, Mrevlje F. Sladkorna bolezen tipa II. In: Keber D ed. Zdravljenje notranjih bolezni. Algoritmi odločanja in ukrepanja. Ljubljana: Medicinski razgledi, 1993: 12-3-8.
- Aberg A, Bergstrand R, Johansson S et al. Cessation of smoking after myocardial infarction. Effects on mortality after 10 years. *Br Heart J* 1983; 49: 416-22.
- Winslow E, Bohannon N, Brunton SA, Mayhew HE. Lifestyle modification: Weight control, exercise, and smoking cessation. *Am J Med* 1996; 101(4A): 25S-33S.
- Scandinavian Simvastatin Survival Study Group. Randomized trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: The Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). *Lancet* 1994; 44: 1249-58.
- Sacks FM, Pfeffer MA, Moye LA et al. The effect of pravastatin on coronary events after myocardial infarction in patients with average cholesterol levels. *N Engl J Med* 1996; 335: 1001-9.
- Hjerman I. The metabolic cardiovascular syndrome: syndrome X, Reaven's syndrome, insulin resistance syndrome, and atherothrombotic syndrome. *J Cardiovasc Pharmacol* 1992; 20: Suppl 8: 5-10.
- Kennel WB. Lipids, diabetes and coronary heart disease: insights from the Framingham Study. *Am Heart J* 1985; 110: 1100-7.
- O'Rourke AR. Are beta-blockers really underutilized in postinfarction patients? *J Am Coll Cardiol* 1995; 26: 1437-9.
- Olsson G. How long should post-MI β -blocker therapy be continued? *Primary Cardiol* 1991; 17: 44-9.
- The acute infarction ramipril efficacy study investigators. Effect of ramipril on mortality and morbidity of survivors of acute myocardial infarction with clinical evidence of heart failure. *Lancet* 1993; 342: 821-8.
- Results of the survival and ventricular enlargement trial. Effect of captopril on mortality and morbidity in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1992; 327: 669-77.
- Swedberg K on behalf of the CONSENSUS II Study Group. Effects of the early administration of enalapril on mortality in patients with acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 1992; 327: 678-84.
- The Cardiac Arrhythmia Suppression Trial (CAST) Investigators. Preliminary report: the effect of encainide and flecainide on mortality in a randomized trial of arrhythmia suppression after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1989; 321: 406-12.
- EUROASPIRE Study Group. A European Society of Cardiology survey of secondary prevention of coronary heart disease: Principal results. *Eur Heart J* 1997; 18: 1569-82.

Kaj je LCAS?

LCAS - The Lipoprotein and Coronary Atherosclerosis Study je prva angiografska raziskava narejena s fluvastatinom, ki je pokazala, da je za bolnike z blago do zmerno povečano koncentracijo holesterola in koronarno srčno boleznijo koristno, če se zdravijo s hipolipemikom. Ugotovili so, da zdravljenje s fluvastatinom pomembno upočasni napredovanje aterosklerotičnih sprememb na koronarnih arterijah.¹

"Do sedaj so bila mnenja strokovnjakov o agresivnem zdravljenju bolnikov z blago do zmerno povečano koncentracijo holesterola deljena. Vendar je tudi blago ali zmerno povečana koncentracija holesterola previsoka za bolnika, pri katerem se razvije koronarna srčna bolezen."

*Prof. dr. Antonio M. Gotto,
Cornell University, New York*

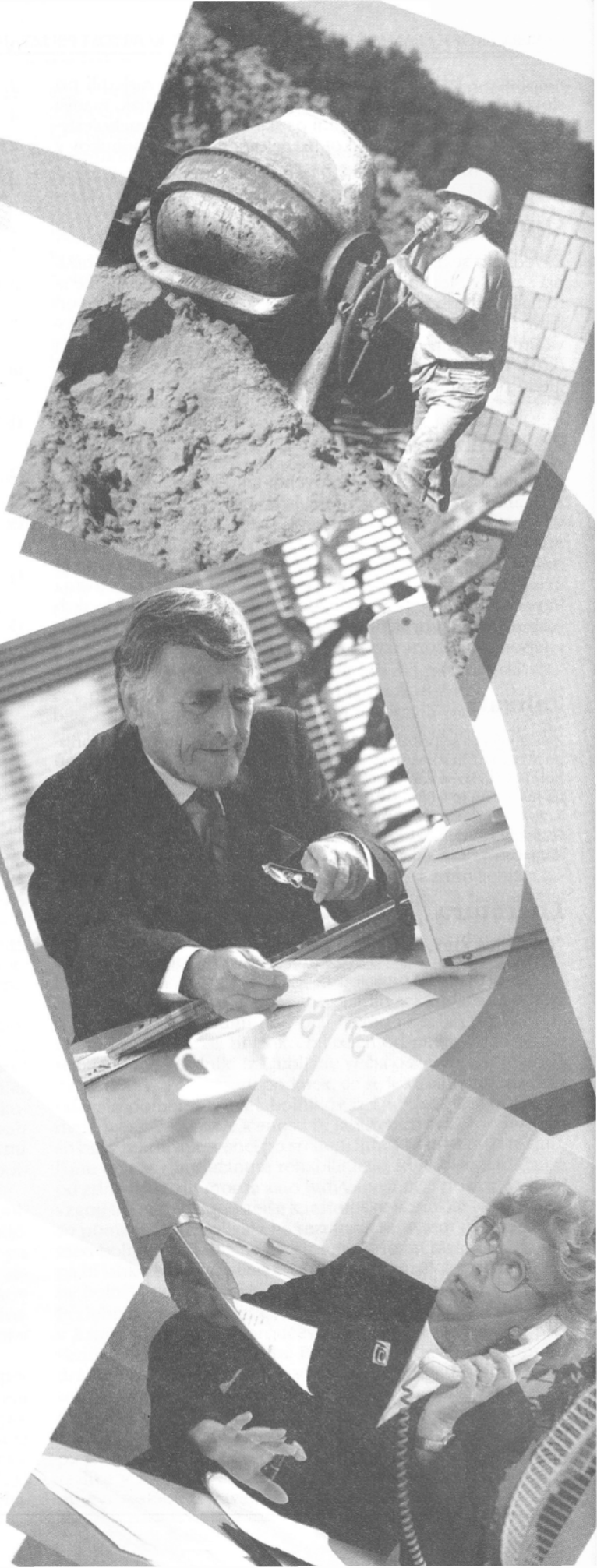
Fluvastatin je registriran v Sloveniji pod imenom LESCOL® in je razvrščen na pozitivno listo.
Na voljo je 28 kapsul po 20 mg in 40 mg.

LESCOL®
FLUVASTATIN
nadzorovano uravnavanje holesterola

1. Herd JA et al. Effects of Fluvastatin on Coronary Atherosclerosis in Patients With Mild to Moderate Cholesterol Elevations (Lipoprotein and Coronary Atherosclerosis Study /LCAS/). American Journal of Cardiology 1997; Vol. 80. No. 3: 278 - 286

 **NOVARTIS**

Informacije in literatura so na voljo pri Novartis Pharma Services Inc., Podružnica v Sloveniji, Dunajska 22, 1511 Ljubljana.



Strokovni prispevek/Professional article

UPORABA GLIKOZIDOV DIGITALISA NA KLINIČNEM ODDELKU ZA KARDIOLOGIJO - ALI RAVNAMO PRAVILNO?

USE OF CARDIAC GLYCOSIDES AT CARDIOLOGY DEPARTMENT - ARE WE DOING THE RIGHT THING?

Marko Gričar, Dunja Latifić-Jasnič, Miran F. Kenda

Klinični oddelek za kardiologijo, Klinični center, Zaloška 7, 1525 Ljubljana

Prispelo 1998-03-04, sprejeto 1998-04-24; ZDRAV VESTN 1998; 67: 713-6

Ključne besede: glikozidi digitalisa; digoksin; srčno popuščanje; atrijska fibrilacija; zdravljenje

Key words: digitalis glycosides; digoxin; heart failure; atrial fibrillation; therapy

Izvleček – Izhodišča. Mnenja o vlogi, učinkovitosti in varnosti glikozidov digitalisa pri srčnem popuščanju in še zlasti ob prisotnosti sinusnega ritma so še vedno deljena (1, 2). V pričakovanju nedavno objavljenih rezultatov študije Digitalis Investigation Group (DIG), ki je pokazala vpliv digoksina na smrtnost in število hospitalizacij pri bolnikih s srčnim popuščanjem, smo analizirali uporabo glikozidov digitalisa na bolnišničnem kardiološkem oddelku v naključno izbranim šestmesečnem obdobju z namenom pridobiti kar najbolj verodostojen vzorčni posnetek dejanskega stanja na področju zdravljenja z digitalisom pri nas vključno z vsemi slabostmi in morebitnimi napakami.

Abstract – Background. There still exists a controversy regarding the role, efficacy and safety of cardiac glycosides in management of patients with chronic heart failure especially when combined with normal sinus rhythm (1, 2). While expecting the results of Digitalis Investigation Group (DIG) study that showed the effect of digoxin on mortality and morbidity in patients with heart failure, we analysed the use of cardiac glycosides in a randomly chosen six-month period at our cardiology department in order to assess the current practice of digoxin use including all pitfalls and possible mistakes.

Metode in rezultati. Pregledali smo zdravstveno dokumentacijo 622 bolnikov, ki so se v šestih mesecih zdravili na oddelku za kardiologijo. Podrobno smo analizirali dokumentacijo 63 bolnikov (10,1%), ki so prejeli preparate digitalisa. Med temi jih je 44,5% glikozide digitalisa prejelo že pred hospitalizacijo, ostalim so bili uvedeni v bolnišnici. V 57,2% so bili predpisani bolnikom z atrijsko fibrilacijo (kronično ali akutno) in v 42,8% bolnikom s sinusnim ritmom. Kar 75% bolnikov, ki so prejeli digitalis, je bilo uvrščenih v III. ali IV. funkcijski razred po klasifikaciji NYHA (New York Heart Association). V 88,9% so bili glikozidi digitalisa uporabljeni v okviru zdravljenja kroničnega srčnega popuščanja, pri čemer je imelo 55,4% bolnikov (ki so prejeli digitalis) s kroničnim srčnim popuščanjem tudi kronično atrijsko fibrilacijo, tako da je bil digitalis v teh primerih namenjen tudi kontroli frekvenca prekatnega odgovora. Serumski koncentracija digoksina je bila vsaj enkrat določena pri 78% bolnikov, večkrat pri 28,4% bolnikov in nikoli pri 22,2% bolnikov. Ob sprejemu je bila določena pri 57,1% bolnikov, ki so digoksin prejeli že pred sprejemom v bolnišnico. Previsoke koncentracije digoksina (nad terapevtskim območjem) smo ugotovili pri 12,1% določanj oziroma pri 12,7% bolnikov, ki so prejeli digoksin (16,3% bolnikov, pri katerih smo določali koncentracijo digoksina). Previsoko koncentracijo ob sprejemu smo ugotovili pri 17,8% bolnikov, ki so digoksin prejeli že doma. Simptome in znake blage zastrupitve z glikozidi digitalisa smo ugotavljali le pri dveh bolnikih, pri katerih je bil to tudi vzrok za sprejem v bolnišnico. Kombiniranje glikozidov digitalisa z drugimi zdravili pri bolnikih s srčnim

Methods and results. Medical files of 622 patients hospitalized at the department in a six-month period were analysed, especially the files of 63 patients (10.1%) that received cardiac glycosides. Digoxin has been prescribed to 44.5% of the latter even before admission. In 57.2% of patients receiving digoxin the rhythm was atrial fibrillation (chronic or acute) while 42.8% had a normal sinus rhythm. As many as 75% of patients on digoxin were assigned to NYHA classes III or IV. In 88.9% of cases digoxin was used to treat chronic heart failure, however since 55.4% of patients with heart failure also had chronic atrial fibrillation, digoxin was in such cases used also to control heart rate. During hospitalizations serum levels of digoxin were determined at least once in 78%, more often in 28.4% and never in 22.2%. Serum digoxin concentration on admission was determined in 57.1% of patients that have already been receiving digoxin. Digoxin concentrations above therapeutic range were found in 12.7% of all patients receiving digoxin and (on admission) in 17.8% of patients that were on digoxin already prior to hospitalization. Two patients were admitted for suspected digitalis toxicity and only these two presented with mild symptoms of toxicity. Combining digoxin with other drugs turned out to comply with findings of the DIG study and with current therapeutic strategies.

Conclusions. One tenth of hospitalized patients received cardiac glycosides. As much as 42.8% of them had sinus rhythm. Indications and combinations with other drugs were appropriate in most cases. Use of ACE inhibitors should be more encouraged and use of diuretics probably reduced. There was a substantial proportion of determined serum digoxin

popuščanjem se je izkazalo za primerljivo z ugotovitvami študije DIG in s sodobnimi smernicami za zdravljenje kroničnega srčnega popuščanja.

Zaključki. Le desetina hospitaliziranih bolnikov je v opazovanem obdobju prejela glikozide digitalisa. Kar 42,8% od teh je imelo sinusni ritem. Izbor indikacij je bil v veliki večini primerov ustrezen, prav tako kombiniranje z drugimi zdravili. Verjetno bi kazalo povečati uporabo zaviralcev angiotenzinske konvertaze in omejiti uporabo diuretikov. Ugotovljamo precejšen delež previsokih serumskih koncentracij digoksina, zlasti pri ambulantnem, pa tudi pri hospitalnem zdravljenju. Kljub temu je bilo število zastrupitev z digoksinom majhno, klinična slika pa blaga. Največ pomanjkljivosti smo opazili na področju nadzora serumskih koncentracij digoksina in ustreznega prilagajanja odmerkov. Pri sočasni uporabi zdravil, ki povečujejo serumsko koncentracijo digoksina, bi bilo treba odmerke digoksina ustrezno zmanjšati. Verjetno bi bilo priporočljivo prilagoditi laboratorijske razpone terapevtskih koncentracij digoksina in znižati predvsem zgornjo mejo zaradi novejših spoznanj o podobni učinkovitosti in manjši toksičnosti nižjih serumskih koncentracij digoksina.

Uvod

Digitalis je že od uvedbe pred več kot dvesto leti eno najpogostejše predpisovanih zdravil pri zdravljenju kardiovaskularnih boleznih. Skoraj enako dolgo trajajo tudi polemike o njegovi učinkovitosti in varnosti, tako da njegovi zagovorniki priporočajo širšo uporabo, medtem ko se drugače misleči zavzemajo za zmanjševanje ali celo opustitev uporabe (1, 2, 3). Sodobno vrednotenje pomena digitalisa se precej razlikuje od starega in temelji na novejših spoznanjih o različnih mehanizmi delovanja digitalisa. V preteklosti so digitalis cenili le kot zdravilo s pozitivnim inotropnim delovanjem, torej takšnim, ki poveča krčljivost srčne mišice. Prijemališče je v tem primeru zaviranje aktivnosti encima Na⁺-K⁺-ATPaze, ki se nahaja v membrani srčnomišične celice. Končna posledica tovrstne modulacije na ravni ionskih kanalčkov je povečanje znotrajcelične koncentracije kalcija in z njo večja moč kontrakcije. Ta mehanizem pozitivno inotropnega delovanja seveda ni bil ovržen, pač pa so novejša dognanja razkrila še druge načine delovanja, ki so verjetno pomembnejši in bodo tako ali drugače vplivali na vlogo digoksina kot zdravila v prihodnosti. Gre predvsem za nevrohumoralne učinke, kot so aktivacija parasimpatičnega in zaviranje simpatičnega živčevja, zaviranje sproščanja renina, manj izražen neposredni zaviralni učinek na prevodno tkivo v srčni mišici in drugi (2, 4, 5).

Opravljenih je bilo več študij, ki so pokazale, da ukinitve zdravljenja z digoksinom kratkoročno poslabša funkcijsko sposobnost bolnikov, sposobnost za obremenitve in iztisni delež levega prekata (6, 7). Raziskovalci, zbrani v skupini Digitalis Investigation Group (DIG), pa so si zadali za cilj ugotoviti dolgoročen vpliv digoksina na umrljivost zaradi različnih vzrokov in na število hospitalizacij pri bolnikih s srčnim popuščanjem in normalnim sinusnim ritmom. V času pričakovanja rezultatov te študije smo se odločili zbrati podatke o vzorcu trenutnega stanja bolnišničnega zdravljenja z digoksinom pri nas.

Materiali in metode

Naključno smo med šestmesečnimi obdobji izbrali obdobje med 1. januarjem in 30. junijem 1995 in pregledali dokumen-

levels above therapeutic range, especially in patients with digoxin prescribed before admission to hospital. However, digoxin toxicity did not turn out to be a major problem. More attention should be paid to determinations of serum digoxin level and dosage adjustments. In cases of concomitant use of drugs affecting serum digoxin levels doses of digoxin should be lowered accordingly. Accepted ranges of therapeutic digoxin serum levels should be revised and especially the upper limit lowered because of accumulating evidence of similar efficacy and smaller toxicity of lower digoxin levels.

tacijo bolnikov, ki so bili v tem obdobju na oddelku A Kliničnega oddelka za kardiologijo Interne klinike Kliničnega centra hospitalizirani vsaj 24 ur. Analizirali smo pogostnost uporabe glikozidov digitalisa, indikacije za zdravljenje, funkcijski razred bolnikov glede na klasifikacijo NYHA (New York Heart Association), določanje serumskih koncentracij digoksina, pojavnost neželenih učinkov digoksina, predoziranje ali celo zastrupitev z njim, spremljajočo oziroma temeljno terapijo in skladnost vsakodnevne prakse z nekaterimi novejšimi terapevtskimi smernicami. Serumске koncentracije digoksina so bile določane v Inštitutu za klinično kemijo in biokemijo oziroma v Urgentnem laboratoriju Kliničnega centra po imunokemični metodi s TDX fluorescentno polarizacijo na analizatorju Abbott TDX.

Rezultati

V šestih mesecih je bilo na oddelku hospitaliziranih 622 bolnikov. Preparate digitalisa je prejelo 63 bolnikov (10,1%), od tega 26 žensk (41,3%) in 37 moških (58,7%). Od bolnikov, ki so prejeli preparate digitalisa, jih je 28 (44,5%) prejelo le-te že pred hospitalizacijo, medtem ko so bili 35 bolnikom (55,5%) uvedeni šele med tokratno hospitalizacijo. Trije bolniki, ki so prejeli digitalis, so v opazovanem obdobju v bolnišnici umrli.

Zaradi kroničnega srčnega popuščanja je digitalis prejelo 56 bolnikov (88,9%). Izmed teh jih je 25 (44,6%) imelo sinusni ritem, 31 (55,4%) pa kronično atrijsko fibrilacijo (pri slednjih je bil digitalis namenjen tudi nadzoru frekvence prekatnega odgovora). Zaradi akutnega srčnega popuščanja so digoksin prejeli trije bolniki oziroma 4,7% (dva s sinusnim ritmom in eden s kronično atrijsko fibrilacijo), zaradi paroksizmalne atrijske fibrilacije pa štirje bolniki (6,4%), in sicer vsak le po en odmerku. Med bolniki, ki so prejeli glikozide digitalisa, jih je imelo 27 (42,8%) normalen sinusni ritem, 32 (50,8%) kronično atrijsko fibrilacijo in 4 (6,4%) paroksizmalno atrijsko fibrilacijo. 42 bolnikov (66,7%) je prejelo metil-digoksin, 20 bolnikov (31,7%) digoksin, pri enem bolniku natančnega podatka ni bilo na voljo. Skoraj tri četrtine bolnikov (74,7%), ki so prejeli glikozide digitalisa, je bilo uvrščenih v III. ali IV. funkcijski razred (tab. 1).

Tab. 1. Uvrstitev bolnikov, zdravljenih z glikozidi digitalisa, v funkcijske razrede po klasifikaciji NYHA (New York Heart Association).

Tab. 1. Classification of patients treated by cardiac glycosides in NYHA (New York Heart Association) functional classes.

Funkcijski razred Functional class	Število bolnikov Number of patients	%
NYHA I	3	4,7
NYHA II	13	20,6
NYHA III	31	49,2
NYHA IV	16	25,4

Tab. 2. Razdelitev bolnikov, zdravljenih z glikozidi digitalisa, glede na osnovno bolezen srca.

Tab. 2. Classification of patients treated by cardiac glycosides according to principal cardiac disorder.

Osnovna bolezen srca Principal cardiac disorder	Število bolnikov Number of patients	%
Ishemična bolezen srca Ischaemic heart disease	23	36,5
Valvularne hibe Valvular disorders	18	28,5
Hipertonično srce Hypertensive heart disease	10	15,8
Ishemična bolezen srca in arterijska hipertenzija Ischaemic heart disease and arterial hypertension	4	6,3
Miokarditis Myocarditis	2	3,2
Etilična miokardiopatija Alcoholic myocardiopathy	2	3,2
Ne dovolj opredeljeno Non defined	4	6,3
Skupaj Total	63	100

Ehokardiografska preiskava je bila med hospitalizacijo opravljena pri 35 bolnikih (55,5%). Pri 31 bolnikih smo ugotavljali znake okrnjene sistolne funkcije levega prekata, pri enem bolniku znake motene diastolne funkcije oziroma motene relaksacije levega prekata in pri treh bolnikih kombinacijo obeh.

Koncentracija digoksina v serumu je bila določena pri 49 bolnikih (77,7%). Skupno je bilo opravljenih 74 določitev. Pri 31 bolnikih (49,2%) je bila koncentracija izmerjena enkrat, pri 14 bolnikih (22,2%) dvakrat, pri dveh bolnikih (3,1%) trikrat, pri dveh bolnikih (3,1%) štirikrat in pri 14 bolnikih (22,2%) nikoli. Izmed 28 bolnikov, ki so že pred hospitalizacijo prejeli digoksin, je bila njegova koncentracija ob sprejemu v bolnišnico določena pri šestnajstih (57,1%).

Povprečna serumska koncentracija digoksina je bila 1,65 nmol/l. Največja izmerjena koncentracija je bila 5,12 nmol/l in najnižja 0,31 nmol/l. Glede na kriterij laboratorija (terapevtsko območje 1,2-2,6 nmol/l) so bile ugotovljene koncentracije digoksina v serumu v 56,8% primerov v terapevtskem območju, v 31,1% primerov pod njim in v 12,1% primerov nad njim (tab. 3).

Devetkrat (12,1%) smo izmerili serumsko koncentracijo digoksina nad terapevtskim območjem. Šlo je za osem bolnikov, pri katerih je bila koncentracija digoksina določena skupaj devetnajstkrat (povprečno 2,1 določitev pri vsakem bolniku). V omenjeni skupini osmih bolnikov smo predozirane digoksina pri petih ugotovili že ob sprejemu v bolnišnico (koncentracije digoksina ob sprejemu so bile 3,38, 4,26, 3,15, 4,46 in 3,55 nmol/l), med zdravljenjem v bolnišnici pa je do predoziranja prišlo v dveh primerih (koncentraciji digoksina 3,63 in 5,12 nmol/l). Pri preostalem bolniku je šlo le za

Tab. 3. Rezultati določevanja serumskih koncentracij digoksina pri bolnikih, ki so prejeli preparate glikozidov digitalisa.

Tab. 3. Determinations of serum digoxin concentrations in patients receiving cardiac glycosides.

Serumske koncentracije digoksina (nmol/l) Serum digoxin concentrations (nmol/l)	Število določitev Number of determinations	%
Pod / Under 1,10	20	27,0
1,10-1,20	3	4,1
1,21-1,50	21	28,4
1,51-2,60	21	28,4
Nad / Above 2,6	9	12,1
Skupaj Total	74	100

Tab. 4. Prikaz pogostosti različnih kombinacij zdravil glede na funkcijske razrede (NYHA I-IV) in prevladujoči srčni ritem (sinusni ritem ali atrijska fibrilacija).

Tab. 4. Occurrence of different drug combinations with respect to functional class (NYHA I-IV) and predominant heart rhythm (sinus rhythm or atrial fibrillation).

	NYHA I		NYHA II		NYHA III		NYHA**** IV	
	sinus**	AF***	sinus	AF	sinus	AF	sinus	AF
Digoksin Digoxin		1	2			1		
Digoksin + zaviralec ACE* Digoxin + ACE* inhibitor	1		1	3				
Digoksin + diuretik Digoxin + diuretic				1	3	5		2
Digoksin + zaviralec ACE + diuretik Digoxin + ACE* inhibitor + diuretic				4	4	9	2	4
Digoksin + zaviralec ACE + diuretik + nitrat Digoxin + ACE* inhibitor + diuretic + nitrate			2	1	7	2	3	5

* ACE = angiotenzinska konvertaza / angiotensin-converting enzyme

** Sinus = sinusni ritem / sinus rhythm

*** AF = atrijska fibrilacija / atrial fibrillation

**** NYHA = New York Heart Association

nepomembno prekoračitev zgornje meje terapevtskega območja (2,71 nmol/l).

Simptome in znake sicer blage zastrupitve z glikozidi digitalisa (navzeja, bruhanje, atrijska fibrilacija z bradikardnim odgovorom prekatov) smo opazili le pri dveh bolnikih, ki sta bila zaradi tega sprejeta v bolnišnico (koncentraciji digoksina ob sprejemu 3,38 in 4,26 nmol/l). Ostali bolniki niso imeli simptomov ali znakov zastrupitve z glikozidi digitalisa.

Le redki bolniki (6,3%) v vseh funkcijskih razredih so prejeli izolirano preparate digitalisa (tab. 4). Izmed 16 bolnikov z blažjim srčnim popuščanjem, razvrščenih v funkcijska razreda I ali II, so trije bolniki (18,7%) prejeli samo digitalis, medtem ko je poleg digitalisa prejelo zaviralec angiotenzinske konvertaze 12 bolnikov (75%), diuretik osem bolnikov (50%), enega ali drugega 13 (81,2%) in oboje sedem bolnikov (43,7%).

Pri 47 bolnikih s hujšim srčnim popuščanjem, razvrščenih v funkcijska razreda III ali IV po klasifikaciji NYHA, je stanje še nekoliko drugačno. Izmed njih je le eden (2,1%) prejel samo digitalis, medtem ko je poleg digitalisa prejelo zaviralec angiotenzinske konvertaze 37 bolnikov (78,7%), diuretik 46 bolnikov (97,8%) in oboje 36 bolnikov (76,6%). Nitratne vazodilatatorje je prejelo 18,7% bolnikov iz funkcij-

skih razredov I in II ter 36,1% bolnikov iz funkcijskih razredov III in IV.

Izmed 34 bolnikov z atrijsko fibrilacijo jih je dodatno antiaritmčno terapijo prejelo 25 (73,5%), izmed 25 bolnikov s sinusnim ritmom pa le 5 (4%). Nekateri bolniki (9) so sočasno ali zaporedno prejeli več izmed naštetih zdravil. Večinoma je šlo za verapamil (27 bolnikov), amiodaron (20 bolnikov), zaviralce adrenergičnih receptorjev beta (5 bolnikov), diltiazem (3 bolniki) ali propafenon (2 bolnika).

Razpravljanje

V opazovanem, naključno izbranim polletnem obdobju je na našem bolnišničnem oddelku digoksin prejelo 10,1% bolnikov, od teh skoraj polovica že pred hospitalizacijo, pri 55,5% pa je bil uveden med hospitalizacijo. Preparati digitalisa so bili v veliki večini (88,9%) uporabljeni v sklopu zdravljenja kroničnega srčnega popuščanja, le redko pa zaradi akutnega srčnega popuščanja (4,7%) in ob paroksizmični atrijske fibrilacije (6,3%). V skoraj polovici primerov (42,8%) so bili predpisani bolnikom s sinusnim ritmom. Velik delež bolnikov, ki so prejeli digoksin, je bil uvrščen v III. ali IV. funkcijski razred po klasifikaciji NYHA (75%).

V času bolnišničnega zdravljenja je bila določitev serumske koncentracije digoksina vsaj enkrat opravljena pri 78%, več kot enkrat pri 28,4% in nikoli pri 22,2% bolnikov, ki so prejeli glikozide digitalisa. Izmed 28 bolnikov, ki so že pred hospitalizacijo prejeli digoksin, je bila koncentracija le tega ob sprejemu v bolnišnico določena le pri šestnajstih (57,1%).

Serumske koncentracije digoksina so bile v 31,1% primerov pod terapevtskim območjem in v 12,1% primerov nad njim. Če bi upoštevali novejša priporočila (6, 7, 8), po katerih je predvsem zgornja meja terapevtskega območja pomaknjena navzdol (1,1–1,5 namesto 1,2–2,6 nmol/l oziroma 0,6–2,6 v študiji DIG), pa bi bilo kar 40% dobljenih vrednosti nad terapevtskim območjem. Ker je vse več kazalnikov, da so nižje serumske koncentracije digoksina podobno učinkovite kot višje, vendar zaradi manjše aritmogenosti varnejše od njih (8), bi kazalo prilagoditi razpon terapevtskih koncentracij digoksina v serumu (znižati predvsem zgornjo mejo terapevtskega območja).

Ocenjujemo, da je ugotovljeno število previsokih koncentracij digoksina ob sprejemu v bolnišnico (5 bolnikov oziroma 17,8% tistih, ki so glikozide digitalisa prejeli že pred sprejemom v bolnišnico) visoko in da bi bilo treba pogosteje ambulantno in ob sprejemu v bolnišnico določati serumsko koncentracijo digoksina ter ustrezno prilagajati odmerke zdravil. Glede na pogosto uvajanje digitalisa v bolnišnici (55,5%) in glede na pojave hiperdigitalizacije v bolnišnici bi kazalo večkrat določati serumsko koncentracijo digoksina tudi med hospitalizacijo in pred odpustom ter predvideti tudi kasnejše določitve pri osebnem zdravniku.

Ugotavljamo, da so bili glikozidi digitalisa v opazovanem obdobju večinoma uporabljeni v obliki kombinacij zdravil, kar kaže na priporočajo novejših terapevtske smernice. Če te rezultate primerjamo s kombinacijami zdravil, ki so jih pri bolnikih s srčnim popuščanjem ugotavljali raziskovalci v študiji DIG (Digitalis Investigation Group), ugotovimo, da so v slednji v večjem odstotku ugotavljali kombiniranje glikozidov digitalisa z drugimi temeljnimi zdravili za zdravljenje srčnega popuščanja: zaviralci angiotenzinske konvertaze v 94,4%, diuretiki v 81,7%, enimi in drugimi v 77,7% ter nitrati v 42%. Ocenjujemo, da so bile indikacije za zdravljenje z glikozidi digitalisa večinoma postavljene pravilno. Kazalo bi povečati uporabo zaviralcev angiotenzinske konvertaze, katerih pred-

nosti in dolgoročne koristi so bolj dokumentirane kot digitalisove – slednjega pa dodati pri hujših oblikah srčnega popuščanja. Potencialno sporna je uporaba digoksina ob paroksizmični fibrilaciji atrijske, saj ni prepričljivih dokazov, da v takih primerih pripomore h konverziji ritma, za upočasnitev prekatnega odgovora pa so na voljo učinkovitejša zdravila (9, 10).

Zaključek

Vloga digitalisa kot zdravila pri srčnem popuščanju tudi z izsledki študije DIG ni ovržena, je pa natančneje utemeljena. Digitalis ni vplival na smrtnost, ampak na zmanjšanje števila hospitalizacij tako nasploh kot zaradi poslabšanja srčnega popuščanja. Poleg tega je prodrlo spoznanje, da glavni mehanizem delovanja digitalisa ni pozitivno inotropno delovanje prek zaviranja membranskega encima Na-K-ATPaze, temveč njegovo nevrohumoralno učinkovanje s posledično spremenjenim ravnovesjem med simpatičnim in parasimpatičnim živčevjem in zaviranjem renin-angiotenzinskega sistema. Digoksin torej še ima vlogo pri zdravljenju srčnega popuščanja in nekaterih motenj srčnega ritma, vendar je ta vloga v primeri s starejšimi gledanji manjša, vrednotenje mehanizmov delovanja se je spremenilo, indikacije so ožje in natančneje utemeljene, nekatere druge skupine zdravil so si pridobile prednost v sodobnih shemah zdravljenja.

Z našo analizo ugotavljamo, da je bila uporaba glikozidov digitalisa v opazovanem obdobju racionalna, dokaj ustrezno kombinirana z drugimi zdravili, večinoma pravilno indicirana, pogosto uvajana v bolnišnici, slabo in neredno nadzorovana in v pomembnem deležu povezana z neželenimi učinki (praviloma v povezavi s previsokimi serumskimi koncentracijami). Priporočljivo bi bilo prilagoditi razpon terapevtskih serumskih koncentracij digoksina novejšim spoznanjem o podobni učinkovitosti in večji varnosti nižjih koncentracij ter večkrat in sistematično določati serumske koncentracije digoksina, kar bi vodilo v bolj individualno in manj empirično odmerjanje digoksina ter manjše število predoziranih in neželenih učinkov.

Literatura

1. The Digitalis Investigation Group. The effect of digoxin on mortality and morbidity in patients with heart failure. *N Engl J Med* 1997; 336: 525–33.
2. Marcus FI, Opie LH, Sonnenblick EH, Chatterjee K. Digitalis and acute intropes. In: Opie LH. *Drugs for the heart*. 4th ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1995: 145–73.
3. Packer M. End of the oldest controversy in medicine. Are we ready to conclude the debate on digitalis? *N Engl J Med* 1997; 336: 575–6.
4. Khan MG. *Cardiac drug therapy*. 4th ed. London: W. B. Saunders Company, 1995: 224–35.
5. Massie BM, Shah NB. Future approaches to pharmacologic therapy for congestive heart failure. *Curr Opin Cardiol* 1995; 10: 229–37.
6. Packer M, Gheorghiadu M, Young JB et al. for the RADIANCE study. Withdrawal of digoxin from patients with chronic heart failure treated with angiotensin-converting enzyme inhibitors. *N Engl J Med* 1993; 329: 1–7.
7. Uretsky BF, Young JB, Shahidi FE, Yellen LG, Harrison MC, Jolly MK, on behalf of the PROVED Investigative Group. Randomized study assessing the effect of digoxin withdrawal in patients with mild to moderate chronic congestive heart failure: results of the PROVED Trial. *J Am Coll Cardiol* 1993; 22: 955–62.
8. Young JB, Gheorghiadu M, Packer M et al., on behalf of the PROVED and RADIANCE Investigators. Are low serum levels of digoxin effective in chronic heart failure? Evidence challenging the accepted guidelines for a therapeutic serum level of the drug (abstr.). *J Am Coll Cardiol* 1993; 21: 378A.
9. Jordaens L, Trouerbach J, Calle P et al. Conversion of atrial fibrillation to sinus rhythm and rate control by digoxin in comparison to placebo. *Eur Heart J* 1997; 18: 643–8.
10. The Digitalis in Acute Atrial Fibrillation (DAAF) Trial Group. Intravenous digoxin in acute atrial fibrillation. *Eur Heart J* 1997; 18: 649–54.

Strokovni prispevek/Professional article

SINDROM POST-POLIO V SLOVENIJI: REZULTATI ŠTUDIJE STO LJUDI, KI SO PREBOLELI OTROŠKO PARALIZO

POST-POLIO SYNDROME IN SLOVENIA: RESULTS OF A SURVEY OF 100 POLIO SURVIVORS

Helena Burger, Črt Marinček

Katedra za fizikalno medicino in rehabilitacijsko medicino, MF, Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo, Linhartova 51, 1000 Ljubljana

Prispelo 1998-03-16, sprejeto 1998-10-02; ZDRAV VESTN 1998; 67: 717-20

Ključne besede: rehabilitacija; samostojnost; dnevne aktivnosti; zadovoljnost z življenjem

Izvleček – Izhodišča. Namen našega dela je bil ugotoviti, koliko ljudi, ki so v otroštvu preboleli otroško paralizo, ima danes nove težave, kakšne so, ter njihov vpliv na funkcionalno stanje in zadovoljnost ljudi z življenjem.

Metode. Vsem ljudem (207), ki so v zadnjih petih letih vsaj enkrat obiskali ambulanto za ortotiko na Inštitutu RS za rehabilitacijo in v otroštvu preboleli otroško paralizo, smo poslali vprašalnik s seznamom novih težav tipičnih za post-polio sindrom, težav pri hoji, uporabo prevoznih sredstev, težav pri dnevnih aktivnostih (Nottingham extended scale) ter za oceno zadovoljnosti z življenjem (Life Satisfaction Measure). Sto jih je vprašalnik vrnilo. Vsi niso odgovorili na vsa vprašanja.

Rezultati. Ugotovili smo, da imajo mnogi, ki so v otroštvu preboleli otroško paralizo, danes nove težave, med katerimi prevladujejo utrujenost, različne bolečine, zmanjšana aktivnost in večja oslabeledost že prej oslabeledih mišic. Posledica so težave pri hoji, uporabi prevoznih sredstev, opravljanju dnevnih aktivnosti, manjša pa je tudi zadovoljnost ljudi z življenjem.

Zaključki. Ker nove dodatne okvare vodijo v nove prizadetosti in oviranosti ter zmanjšujejo kakovost življenja teh ljudi, jih moramo pravočasno prepoznati in čimprej reševati, tako da še dodatno in po nepotrebnem ne slabšajo kakovost življenja.

Uvod

Čeprav je že leta 1895 Charcot opisal, da se lahko pri ljudeh, ki so preboleli otroško paralizo, kasneje stanje poslabša, so težave teh ljudi začeli raziskovati šele sto let pozneje (1-3). Halstead (4) je leta 1987 težave, ki jih ni znal razložiti, poimenoval post-polio sindrom. Diagnozo post-polio sindrom postavimo z izključevanjem (per exclusionem) in mora ustrezati petim kriterijem:

Key words: rehabilitation; independence; activities of daily living; quality of life

Abstract – Background. The purpose of our work was to find out how many persons who in their childhood suffered from poliomyelitis, suffer now from subsequent problems, what these problems are, and how they effect functional ability and life satisfaction of the persons in question.

Methods. A questionnaire with a list of subsequent problems typical of post-polio syndrome, problems in walking, using means of public transport, problems in activities of daily living (ADL) (Nottingham Extended Scale), and with an evaluation of life satisfaction (Life Satisfaction Measure), was sent to all persons (207) who at least once in the last five years visited the orthotic clinic at the Institute of Rehabilitation, Republic of Slovenia. We received a hundred questionnaires. All persons did not answer all of the questions.

Results. Our findings show that a large number of persons who suffered from poliomyelitis, now suffer from subsequent problems, the majority of which involve fatigue, different types of pain, decrease in energy and an increased weakness of previously affected muscles. The problems result in difficulties in walking, using means of public transport, coping with ADL, and they also result in a decrease of life satisfaction.

Conclusions. Since subsequent impairments result in additional disabilities and handicaps, and also decrease life satisfaction, they call for a timely identification, examination and treatment in order to prevent their further and unnecessary effect on the quality of life.

1. oseba je prebolela otroško paralizo;
2. sledi obdobje delnega ali popolnega nevrološkega in funkcionalnega izboljšanja;
3. nato stabilno obdobje, ki traja vsaj 15 let;
4. po stabilnem obdobju imamo pojav dveh ali več naslednjih težav:
 - 4.1. utrujenost,
 - 4.2. bolečine v mišicah in/ali sklepkih,
 - 4.3. nove oslabeledosti prej okvarjenih in/ali zdravih mišic,

- 4.4. poslabšanje funkcionalnega stanja,
 4.5. slabo prenašanje mraza,
 4.6. novo zmanjšanje mišične mase (PPMA = post poliomyelitis muscular atrophy);
 5. nobenega od novih znakov ne moremo razložiti z drugo diagnozo.

Tudi danes še nimamo specifičnega diagnostičnega testa, s katerim bi lahko diagnozo povsem zanesljivo potrdili (5, 6). S starostjo in zmanjšano aktivnostjo se odstotek novih težav veča (7).

Avtorji opisujejo različen odstotek novih znakov in težav, vendar so v večini študij najpogostejše utrujenost, oslabeledost mišic in bolečina (4, 8-14). Pogosteje se pojavljajo pri ljudeh, ki so bili v času akutne bolezni v bolnišnici, stari več kot deset let, potrebovali ventilator ali pa so imeli okvarjene vse štiri ude (13, 14).

Jubelt (15) je navedel devet možnih vzrokov novih težav. Nekateri menijo, da gre za preobremenitev motoričnih enot. Velike motorične enote, značilne za mišice ljudi, ki so preboleli otroško paralizo, so preobremenjene že z normalnimi dnevnimi aktivnostmi in se s časom izčrpajo (16). Gawne (17) pa meni, da gre za posledico neuporabe ali zmanjšane uporabe. Obstajajo tudi teorije, da so nove živčnomišične spremembe posledica prezgodnjega staranja. To prezgodnje staranje pa je lahko ali posledica prevelike obremenitve ali trajne okvare nevronov s polio virusom. Obstaja tudi teorija o kronični trajni okužbi s polio virusom ter teorije o kroničnem vnetju hrbtnice, vlogi imunskega sistema, različnih hormonov in toksinov iz okolja (18, 19).

V Sloveniji smo imeli tri velike epidemije poliomielitisa v letih 1953, 1956 in zadnje leta 1957. Samo v teh treh letih je zbolelo 571 in umrlo 44 ljudi. Po sistematičnem cepljenju od leta 1957 naprej je število zbolelih iz leta v leto upadalo in zadnji primer bolezni je bil opisan leta 1962 (20). Danes imamo nekaj sto ljudi, ki so preboleli otroško paralizo. Mnogi od njih obiskujejo Inštitut RS za rehabilitacijo. Vedno več jih navaja nove težave ter poslabšanje funkcionalnega stanja.

Namen našega dela je bil ugotoviti, koliko ljudi, ki so v otroštvu preboleli otroško paralizo, ima danes nove težave, kakšne so, ter njihov vpliv na funkcionalno stanje in zadovoljnost ljudi z življenjem.

Osebe in metode dela

Vsem ljudem, ki so v zadnjih petih letih vsaj enkrat obiskali ambulanto za ortotiko na Inštitutu RS za rehabilitacijo in v otroštvu preboleli otroško paralizo, smo poslali vprašalnik. Vseboval je splošne podatke, seznam novih težav, težave pri hoji, uporabo prevoznih sredstev, Nottingham extended ADL index (21) za oceno dnevnih aktivnosti ter Life Satisfaction Measure (22) za oceno zadovoljnosti z življenjem. Poslali smo 207 vprašalnikov in dobili 100 izpolnjenih odgovorov. Vsi niso odgovorili na vsa vprašanja, predvsem o okvari v času akutne bolezni (ljudje, ki so zboleli v prvem letu starosti) in na določena vprašanja o zadovoljnosti z življenjem (upokojeni o zadovoljnosti s službo).

Vprašalnik je izpolnilo 39 moških in 61 žensk (tab. 1). Danes so v povprečju stari 55 let (od 38 do 90, SD 13,6 leta). V času akutne bolezni so bili v povprečju stari 3,5 leta (od 1 meseca do 13 let, SD 3,8 leta). 69 jih opisuje nove težave.

Rezultati

69 oseb navaja po dolgoletnem stabilnem obdobju od treh do 16 različnih novih težav, v povprečju 9 (SD 3,7). 60 jih navaja utrujenost, 59 bolečine v hrbtnici, 55 zmanjšano aktivnost, 53 večjo oslabeledost že prej oslabeledih mišic, 51 oslabeledost spodnjih udov (tab. 2). 6 oseb ne omenja nobenih novih bolečin (niti v sklepkih niti v mišicah).

Tab. 1. Okvare v času akutne bolezni, najboljšega stanja (ko so imeli najmanj težav) in danes.

Tab. 1. Impairments at the time of acute poliomyelitis, maximal functional recovery and today.

	Akutna bolezen		Najboljše funkcionalno stanje		Danes	
	Acute disease		Maximal functional recovery		Today	
	Brez PPS Without PPS	S PPS With PPS	Brez PPS Without PPS	S PPS With PPS	Brez PPS Without PPS	S PPS With PPS
Brez pareze, le prikrajšava No paresis, abbreviation only	0	0	1	2	0	1
Paraliza/pareza enega uda Paralysis/paresis of one limb	14	43	12	36	11	37
Paraliza/pareza dveh udov Paralysis/paresis of two limbs	4	8	4	12	6	18
Paraliza/pareza treh udov Paralysis/paresis of three limbs	1	8	0	3	0	7
Paraliza/pareza štirih udov Paralysis/paresis of four limbs	0	0	0	1	2	6
Paraliza/pareza mišic trupa Paralysis/paresis of trunc muscles	3	21	2	21	3	34
Težave z dihanjem Breathing problems	7	6	3	2	6	10

Tab. 2. Pogostost pojavljanja novih težav pri anketiranih osebah.

Tab. 2. Frequency of new problems in our sample.

Nove težave New problems	Število oseb Number	Odstotek Percentage
Večja oslabeledost že oslabeledih mišic New weakness of affected muscles	53	76,8
Oslabeledost novih mišic Weakness of previously unaffected muscles	43	62,3
Bolečine v spodnjih udih Pain in lower limbs	51	73,9
Bolečine v zgornjih udih Pain in upper limbs	39	56,5
Bolečine v hrbtnici Spinal pain	59	85,5
Bolečine mišic Muscle pain	34	49,3
Zmanjšanje mišične mase Muscle atrophy	38	55,1
Utrujenost Fatigue	60	87,0
Težave z dihanjem Breathing problems	20	29,0
Težave s požiranjem Swallowing problems	6	8,7
Zmanjšana aktivnost Decreased activity	55	79,7
Slabša občutljivost za mraz Cold intolerance	46	66,7
Potrto, depresija Depression	36	52,2
Tesnoba Anxiety	31	44,9
Izguba občutka Loss of sensation	14	20,3
Težje se zbere Poor ability to concentrate	32	46,4
Zbujanje z glavobolom Awakening with headache	25	36,2

V času najboljšega funkcionalnega stanja so ti ljudje v povprečju prehodili 5,4 km dnevno, eden se je gibal z vozičkom, 22 jih je hodilo z dodatno oporo palice, ene ali dveh

Tab. 3. *Uporaba prevoznih sredstev v najboljšem stanju (ko so imeli najmanj težav) in danes.*Tab. 3. *Use of different vehicles without troubles at the time of maximal functional recovery and today.*

Prevozno sredstvo Vehicle	Število ljudi, ki brez težav uporabljajo prevozno sredstvo Number of persons using vehicle without troubles	
	v najboljšem funkcionalnem stanju at maximal functional recovery	danes today
Kolo Bicycle	26	8
Neprilagojeni avto Unadapted car	13	13
Prilagojeni avto Adapted car	17	11
Avtobus Bus	31	12
Vlak Train	26	11
Letalo Airplane	11	7

Tab. 4. *Vpliv novih težav na opravljanje dnevnih aktivnosti.*Tab. 4. *The influence of new symptoms on activities of daily living (ADL).*

Število dnevnih aktivnosti, ki jih ljudje opravljajo brez težav Number of ADL persons can perform without problems	Število ljudi, ki opravljajo dnevne aktivnosti brez težav Number of persons without problems at activities of daily living (ADL)	
	v najboljšem funkcionalnem stanju at maximal functional recovery	danes today
Vse / Total 14	23	12
13	14	10
10-12	16	15
5-9	7	11
1-4	2	12
0	0	1

bergel in 32 jih je hodilo brez dodatne opore. Štirje so hodili le znotraj, 7 zunaj le po ravnem terenu in v lepem vremenu ter 42 po različnih terenih in v vseh vremenskih razmerah. Štirje niso hodili po stopnicah, 28 jih je pri tem potrebovalo držalo ter 19 jih je hodilo po stopnicah brez vseh težav.

Danes ti ljudje prehodijo v povprečju 1,1 km dnevno ($p < .001$). Eden je na vozičku, 29 jih potrebuje dodatno oporo ter 20 jih hodi brez dodatne opore. Štirje ne hodijo zunaj, 15 jih hodi zunaj le po ravnem in v lepem vremenu, 27 jih hodi zunaj povsod in v vseh vremenskih razmerah. Osem jih ne hodi po stopnicah, 34 jih pri tem potrebuje držalo in 9 jih hodi po stopnicah brez težav.

V letih najboljšega funkcionalnega stanja je 26 oseb brez težav kolesarilo, 13 vozilo neprilagojeni ter 17 prilagojeni osebni avto (tab. 3). 31 jih ni imelo težav pri vožnji z avtobusom, 26 pri vožnji z vlakom in 10 pri vožnji z letalom.

Danes brez težav kolesari 8 oseb, 13 jih vozi neprilagojeni in 11 prilagojeni osebni avto. 12 se jih brez težav vozi z avtobusom, 11 z vlakom in 7 z letalom (tab. 3).

Nove težave zmanjšajo število dnevnih aktivnosti, ki jih lahko opravljajo ljudje brez problemov (tab. 4). Značilno težje ti ljudje danes vrtnarijo, nakupujejo, pospravljajo ter prenašajo predmete iz enega v drugi prostor (tab. 5).

Nove težave so zmanjšale zadovoljnost ljudi z življenjem v celoti ($p < .001$), s samostojnostjo v dnevnih aktivnostih ($p < .001$), s službo ($p < .1$), s finančnim stanjem ($p < .001$) ter stike s prijatelji in znanci ($p < .05$).

Razpravljanje

Ugotavljamo, da imajo mnogi, ki so v otroštvu preboleli otroško paralizo, danes nove težave, med katerimi prevladujejo

Tab. 5. *Vpliv novih težav na opravljanje različnih dnevnih aktivnosti, *** - $p < .001$.*Tab. 5. *The influence of new symptoms on ability to perform different activities of daily living.*

Aktivnost Activity	Število oseb, ki lahko brez težav opravljajo aktivnost Number of persons who can perform the activity without a problem	
	v najboljšem funkcionalnem stanju at maximal functional recovery	danes today
Oblačenje, slačenje Dress, undress	63	52
Obuvanje in sezuvanje čevljev Put on and take off shoes	64	51
Zavezovanje vezalk Tie laces	63	47
Umivanje Grooming	65	56
Kopanje Bathing	60	42
Uporaba stranišča Use of toilet	64	59
Hranjenje Eating	65	63
Priprava toplega napitka Make a hot drink	61	51
Kuhanje Cooking	54	41***
Nesti krožnik, skodelico, poln kozarec iz ene sobe v drugo Take a full plate or glass from one room to another	51	37***
Pomivanje posode Do the washing up	60	47
Hišna opravila Housework	44	28***
Nakupovanje Shopping	47	27***
Vrtnarjenje Gardening	28	15***

utrujenost, različne bolečine, zmanjšana aktivnost in večja oslabelelost že prej oslabelelih mišic. Posledica so težave pri hoji, uporabi prevoznih sredstev, opravljanju dnevnih aktivnosti, manjša pa je tudi zadovoljnost ljudi z življenjem.

Na podlagi dobljenih odgovorov še ne moremo v celoti oceniti, koliko ljudi v Sloveniji, ki so v otroštvu preboleli otroško paralizo, ima danes nove funkcionalne težave. Kot prikazuje tabela 6, so odstotki posameznih novih težav zelo podobni odstotkom, ki jih navajajo drugi (9, 11-14). Nižji je le odstotek ljudi s težavami pri dihanju in požiranju. To lahko razložimo z nizkim odstotkom ljudi, ki so take težave imeli že v času akutne bolezni (tab. 1).

Z rehabilitacijskega pogleda so vse nove težave, ki jih vsebuje Halsteadova definicija, okvare PPS, razen zmanjšane aktivnosti, ki sodi med prizadetosti (23). Vse te okvare lahko vodijo v nove prizadetosti in oviranosti ter zmanjšujejo kakovost življenja. Avtorji (9, 11-14) opisujejo težave v osnovnih dnevnih aktivnostih (tab. 6), ne navajajo pa težav pri instrumentalnih dnevnih aktivnostih. Zato smo samostojnost ocenjevali z Nottingham extended ADL indeksom, ki poleg osnovnih ocenjuje instrumentalne dnevne aktivnosti. Ugotovili smo, da ljudje, ki navajajo večje število novih težav, opravljajo manj dnevnih aktivnosti brez težav ($r = -.43$, $p < .01$) in krajša je njihova dnevna prehojena razdalja ($r = -.40$, $p < .01$). Med dnevnimi aktivnostmi smo ugotovili, da imajo ljudje največ težav pri aktivnostih, kjer je treba hoditi s prostima rokama, kot so nakupovanje, prenašanje predmetov, pospravljanje in vrtnarjenje, medtem ko nove težave manj vplivajo na osnovne dnevne aktivnosti (osebno higieno, oblačenje, hranjenje). Ljudje imajo tudi več problemov pri hoji po stopnicah in uporabi prevoznih sredstev. To lahko še dodatno zmanjša

Tab. 6. Pogostost težav ljudi s post-polio sindromom pri različnih avtorjih, M – moški, Ž – ženske.

Tab. 6. Frequency of different problems reported by different authors, M – men, Ž – women.

Okvare - po definiciji Impairments - by definition	Agre 1989	Halstead & Rossi 1985	Halstead 1985	Lonn- berg 1993	Westbrook & McDowell 1991	Slove- nia
Oslabelost mišic (A - prej oslabeledih, U - prej neoslabeledih) Muscle weakness (A - formerly affected and U - unaffected muscles)	87	A - 86,8 U - 76,8	A - 81,5 U - 71,3	A - 55	82,6	A - 76,8 U - 62,3
Bolečine v sklepih ali križu Joint and low back pain	87	79,3	75,4	51	79,7	92,2
Mišične bolečine Muscle pain	86	79,5	75,3	M - 33,5 Ž - 53,7	84,3	49,3
Utrujenost Fatigue	86	87,1	87,3	M - 40,4 Ž - 56,3	79,5	87,0
Slabo prenašanje mraza Cold intolerance	56			M - 38,2 Ž - 54,0	57,4	66,7
Atrofija mišic Muscle atrophy	39	23,4	25,7		29,0	55,1
Druge okvare Other impairments						
Težave z dihanjem Breathing problems	39	58,5	41,9		29,7	29,0
Težave s požiranjem Swallowing problems	30	22,0	31,8	M - 4,9 Ž - 7,3	18,4	8,7
Glavobol Headache	32	22,8	21,8	M - 17,7 Ž - 62,0		36,2
Prizadetosti Disabilities						
Težave pri hoji Walking disability		84,9	82,2	M - 49,5 Ž - 62,0	58,6	
Težave pri hoji po stopnicah Climbing stairs disability	67	82,5	81,4	M - 50,0 Ž - 65,5	72,8	82,1
Težave pri premeščanju Transfer disability		3,0	51,1		34,9	30,3
Težave pri osebni higieni Personal hygiene disabilities	19		61,1	M - 14,7 Ž - 19,9	32,8	20,2
Težave pri oblačenju Dressing disabilities	16	62,2	45,2	M - 16,5 Ž - 22,0	30,4	12,9
Težave pri opravih doma Household disability	37				77,6	73,3
Težave v službi Problems at work	46					

sposobnost za nakupovanje, pa tudi za različne družabne aktivnosti.

Posledica okvar in prizadetosti so tudi številne oviranosti, predvsem gibanja v prostoru, zaposlitve ter vključevanja v družbo, pri nekaterih pa tudi oviranost telesne neodvisnosti. Oviranost zaposlitve ter vključevanja v družbo opažamo pri ljudeh, ki ne morejo uporabljati prevoznih sredstev, lahko hodijo le na kratke razdalje, in še to ne v vseh vremenskih razmerah, pa imajo relativno oddaljeno službo, sorodnike, prijatelje ter kulturne in druge ustanove. Obe omejeni oviranosti, kot tudi oviranost gibanja so lahko posledica neprilagojenega okolja za vozičke (invalidske) ter prisotnosti stolopogosto. Oboje pa je v Sloveniji še zelo pogosto.

Tako nove okvare kot prizadetosti in oviranosti zmanjšujejo zadovoljnost teh ljudi z življenjem. Zadovoljnost z življenjem, ki je subjektivni pojem, smo ocenjevali z Life satisfaction mero (22), ki zajema večino pomembnih vidikov življenja (zadovoljnost z življenjem v celoti, s samostojnostjo v opravljanju dnevnih aktivnosti, službo, finančnim stanjem, prostim časom, spolnim življenjem, odnosom s partnerjem, družinskim življenjem in odnosi ter stiki s prijatelji in znanci). Opazili smo, da nove težave zmanjšujejo predvsem zadovoljnost s samostojnostjo pri opravljanju dnevnih aktivnosti, službo,

stike s prijatelji in znanci ter tudi z življenjem v celoti. Manjša aktivnost in potreba po večji uporabi pripomočkov za te ljudi ni le sprememba načina življenja, ampak dodatna prizadetost in oviranost, ki je posledica iste bolezni (24). Zato moramo težave spoznati in jih čim prej začeti reševati. Tako bo posledična prizadetost in oviranost manjša, kakovost življenja pa boljša, kot bi bila sicer. V svetu to rešujejo z usmerjenimi ambulantami za ljudi s PPS, ki z individualnim terapevtskim programom, pripomočki in svetovanjem poskušajo prekiniti začarani krog prizadetosti in oviranosti (2, 5, 24-29). S podobno dejavnostjo želimo začeti tudi pri nas na Inštitutu RS za rehabilitacijo. Končni cilj je preprečiti invalidnost posameznika, nepotrebno invalidizacijo in ohraniti samostojnost ter kakovost življenja ljudi s PPS tudi v poznih letih.

Literatura

- Wiechers DO. Late effects of polio: historical perspectives. *Birth Defects* 1987; 23: 1-11.
- Grimby G, Einarsson G. Post-polio management. *Crit Rev Phys Rehabil Med* 1991; 2: 189-200.
- Gawne AC, Halstead LS. Post-polio syndrome: historical perspective, epidemiology and clinical presentation. *Neuro Rehabilitation* 1997; 8: 73-81.
- Halstead LS, Rossi CD. Post-polio syndrome: clinical experience with 132 consecutive outpatients. *Birth Defects* 1987; 23: 13-26.
- Gawne AC, Halstead LS. Post-polio syndrome: pathophysiology and clinical management. *Crit Rev Phys Rehabil Med* 1997; 7: 147-88.
- Trojan DA, Cashman NR. Pathophysiology and diagnosis of post-polio syndrome. *Neuro Rehabil* 1997; 8: 83-93.
- Stanghelle JK, Festvag LV. Postpolio syndrome: a 5 year follow-up. *Spinal Cord* 1997; 35: 503-8.
- Perry J, Fontaine JD, Mulroy S. Findings in post-poliomyelitis syndrome. Weakness of muscles of the calf as a source of late pain and fatigue of muscles of the thigh after poliomyelitis. *J Bone Joint Surg* 1995; 77A: 1148-53.
- Lonnberg F. Late onset polio sequelae in Denmark: presentation and results of a nation-wide survey of 3,607 polio survivors. *Scand J Rehabil Med (Suppl)* 1993; 28: 7-1.
- Agre JC, Rodriguez AA, Tafel JA. Neuromuscular function in polio survivors at one-year follow-up. *Arch Phys Med Rehabil* 1991; 72: 7-10.
- Westbrook MT, McDowell L. Coping with a second disability: implications of the late effects of poliomyelitis for occupational therapists. *Aust Occup Ther* 1991; 38: 83-91.
- Agre JC, Rodriguez AA, Sperling KB. Symptoms and clinical impressions of patients seen in a postpolio clinic. *Arch Phys Med Rehabil* 1989; 70: 367-70.
- Halstead LS, Rossi CD. New problems in old polio patients: results of a survey of 539 polio survivors. *Orthopaedics* 1985; 8: 845-50.
- Halstead LS, Wiechers DO, Rossi CD. Part II: results of a survey of 201 polio survivors. *South Med J* 1985; 78: 1281-7.
- Jubelt B, Cashman NR. Neurological manifestations of the post-polio syndrome. *CRC Crit Rev Neurobiol* 1987; 3: 199-220.
- Perry J, Barnes G, Gronley JK. The post-polio syndrome: an overuse phenomenon. *Clin Orth Rel Res* 1988; 233: 145-62.
- Gawne AC, Halstead LS. Post-polio syndrome: pathophysiology and clinical management. *Crit Rev Phys Rehabil Med* 1995; 7: 147-88.
- Rudman D, Kutner MH, Rogers M, Fubin MF, Fleming A, Bain RP. Impaired growth hormone secretion in the adult population. *J Clin Invest* 1981; 67: 1361-9.
- Rao U, Shetty KR, Mattson DE, Rudman IW, Rudman D. Prevalence of low plasma IgF-1 in poliomyelitis survivors. *J Am Geriatr Soc* 1993; 41: 697-702.
- Lešničar J. Poliomyelitis - še vedno izziv našega časa. *Zdrav Vestn* 1997; 66: 443-9.
- Nouri FM, Lincoln NB. An extended activities of daily living scale for stroke patients. *Clin Rehabil* 1987; 1: 301-5.
- Viitanen M, Fugl-Meyer KS, Brenspang B, Fugl-Meyer AR. Life satisfaction in long-term survivors after stroke. *Scand J Rehabil Med* 1988; 20: 17-24.
- Svetovna zdravstvena organizacija. Mednarodna klasifikacija okvar, prizadetosti in oviranosti. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS, 1997.
- Frick NM. Post-polio sequelae and the psychology of second disability. *Orthopaedics* 1985; 8: 851-3.
- Young GR. Occupational therapy and the postpolio syndrome. *Am J Occup Ther* 1989; 43: 97-103.
- Young GR. Energy conservation, occupational therapy, and the treatment of post-polio sequelae. *Orthopaedics* 1991; 14: 1233-9.
- Agre JC. Rationale for treatment of new fatigue. *Disabil Rehabil* 1997; 18: 307-10.
- Halstead LS, Gawne AC. NRH proposal for limb classification and exercise prescription. *Disabil Rehabil* 1997; 18: 311-6.
- Trojan DA, Finch L. Management of post-polio syndrome. *Neuro Rehabil* 1997; 8: 93-105.

Strokovni prispevek/Professional article

PORABA IN TRENDI PROTIMIKROBNEGA ZDRAVLJENJA V KLINIČNEM CENTRU V LJUBLJANI 1995-1997

ANTIMICROBIAL USAGE AND TRENDS IN THE UNIVERSITY MEDICAL CENTRE IN LJUBLJANA FROM 1995 TO 1997

Tjaša Vižintin, Milan Čižman

Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, Klinični center, Japljeva 2, 1525 Ljubljana

Prispelo 1998-09-07, sprejeto 1998-10-23; ZDRAV VESTN 1998; 67: 721-5

Ključne besede: protimikrobna zdravila; antibiotiki; uporaba; bolnišnice

Izvleček – Izhodišča. Ugotoviti stanje in gibanje porabe protimikrobnih zdravil v Kliničnem centru v Ljubljani v obdobju 1995 do 1997 pred uvedbo enotnih priporočil in širše infektološke konzultacije.

Metode. Retrospektivno smo ugotavljali porabo protimikrobnih zdravil v celotnem Kliničnem centru ter naslednjih enotah: Pediatrična klinika, Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, Kirurške klinike in Interne klinike. Zajeli smo zdravila iz JO1 skupine po anatomsko-terapevtsko-kemijski klasifikaciji, ki so bila med letoma 1995 in 1997 na voljo v lekarni Kliničnega centra. Porabo protimikrobnih zdravil smo izrazili kot DDD (definirana dnevna doza) na 100 bolnišničnooskrbnih dni.

Rezultati. Celokupna poraba protimikrobnih zdravil je v celotnem Kliničnem centru od leta 1995 do 1997 narasla s 43,68 na 46,28 DDD na 100 oskrbnih dni oziroma za 5,9%. Največji delež zavzemajo betalaktamski antibiotiki (53%), sledijo makrolidni in piranozidni antibiotiki (13%) ter kinolonske protimikrobne učinkovine (12%). V večini enot je prisoten trend naraščanja porabe makrolidnih, piranozidnih antibiotikov ter kinolonov in upad porabe tetraciklinov in amfenikolov.

Zaključki. Poraba protimikrobnih zdravil v Kliničnem centru narašča. Ugotovili smo razlike v porabi teh zdravil med posameznimi enotami. Potrebne so nadaljnje študije za ugotavljanje racionalnosti predpisovanja teh zdravil ter stalno spremljanje njihove porabe.

Uvod

Protimikrobna zdravila so med najpogosteje predpisovanimi zdravili v bolnišnicah – študije navajajo, da 20-30% hospitaliziranih bolnikov prejema protimikrobno zdravljenje (1). Poleg tega so protimikrobna zdravila draga – predstavljajo 13-37% stroškov zaradi zdravil v evropskih bolnišnicah (2), v

Key words: antimicrobial agents; antibiotics; drug utilisation; hospitals

Abstract – Background. To determine patterns and trends of antimicrobial usage in University Medical Centre in Ljubljana, Slovenia, from 1995 to 1997 before introduction of antibiotic guidelines and more accessible consultations of infectious diseases specialist.

Methods. Usage of antimicrobial drugs was determined retrospectively for the University Medical Centre as a whole and some of its units: Department of Paediatrics, Department of Infectious Diseases, Department of Surgery and Department of Internal Medicine. Drugs from JO1 group of anatomical therapeutical chemical classification system available in the Pharmacy of the University Medical Centre from 1995 to 1997 were included. Results were expressed as defined daily doses (DDD) per 100 bed days.

Results. There was a 5.9% increase (43.68 in 1995 to 46.28 DDD/100 bed days in 1997) in overall antimicrobial drug use in the University Medical Centre over the studied period. Betalactam agents were most commonly used (53%), followed by macrolide and pyranozide antibiotics (13%) and quinolones (12%). In most units there was a trend towards increased use of macrolides, pyranozides and quinolones, whereas use of tetracyclines and amphenicoles markedly decreased from 1995 to 1997.

Conclusions. Overall consumption of antimicrobial drugs in the University Medical Centre is increasing. Differences in antimicrobial consumption between different units were found. Further studies are needed to determine the appropriateness of antimicrobial treatment and to continuously monitor antimicrobial usage.

Sloveniji pa so v letu 1986 predstavljala 23,2% stroškov (3). Poraba in uporaba protimikrobnih zdravil je tesno povezana s pojavom rezistence (4). Predpisovanje teh zdravil je približno v 50% neprimerno, kar potrjujejo številne študije (5-7). Vsi naštetih dejavniki potrjujejo pomen poznavanja trendov in nadzora porabe teh zdravil, vendar je v Sloveniji poglobljenih študij o porabi protimikrobnih zdravil v bolnišnicah

malo (3, 8). Namen naše raziskave je ugotoviti stanje porabe protimikrobnih zdravil v Kliničnem centru v Ljubljani pred uvedbo priporočil za protimikrobno zdravljenje in širše infektološke konzultacije ter dobiti osnovo za kasnejše primerjalne študije.

Materiali in metode

Bolnišnica

Obravnavali smo Klinični center v Ljubljani kot celoto, podrobneje pa še Pediatrično kliniko, Kliniko za infektivne bolezni in vročinska stanja, enoto Kirurške klinike in enoto Interne klinike (tab. 1).

Tab. 1. Obravnavane enote v Kliničnem centru v Ljubljani, število postelj in bolnišnično oskrbnih dni.

Tab. 1. University Medical Centre, Ljubljana – departments included in the study, number of beds, number of hospitalization days.

	Štev. postelj			Štev. bolnišničnooskrbnih dni		
	1995	1996	1997	1995	1996	1997
Klinični center – celota	3658	3598	3598	1,036.447	1,022.415	1,018.164
Klinika za infektivne bolezni in vročinska stanja	159	159	159	41.900	42.641	42.888
Pediatrična klinika	230	230	283*	53.505	52.488	62.914*
* V letu 1997 vključena tudi Mestna otroška bolnišnica						
Kirurške klinike	779	777	829*	219.820	214.003	229.639*
* V letu 1997 vključena tudi Klinika za maksilofacialno kirurgijo						
Interne klinike*	215	208	723*	69.691	69.776	232.986*
* V letu 1997 spadajo v enoto Interne klinike tudi Kl.odd. za gastroenterologijo, žilne bolezni, pljučne bolezni, hipertenzijo in revmatologijo						

Zbiranje podatkov

Podatke o številu postelj in bolnišničnooskrbnih dnevih posameznih oddelkov nam je posredovala Služba za planiranje in statistiko v Kliničnem centru. Podatki o porabi zdravil so zbrani na osnovi podatkov Informacijskega centra Kliničnega centra o porabi zdravil v Kliničnem centru od leta 1995 do 1997.

Protimikrobna zdravila

V raziskavi smo zajeli samo pripravke za sistemsko zdravljenje bakterijskih okužb – skupina JO1 po anatomsko-terapevtsko-kemijski klasifikaciji (ATC system – anatomical therapeutic chemical system) (tab. 2) (9). Zajeli smo pri nas registrirane in neregistrirane pripravke, ki so bili od leta 1995 do 1997 na voljo v lekarni Kliničnega centra.

Poraba zdravil

Po priporočilih Svetovne zdravstvene organizacije za mednarodne študije o porabi zdravil smo uporabili ATC/DDD metodologijo (DDD: definirana dnevna doza). Porabo zdravil smo izrazili s številom porabljenih DDD na 100 bolnišničnooskrbnih dni. DDD je definirana kot povprečna doza, ki se uporablja dnevno pri odraslem bolniku za glavno indikacijo zdravila (10). Za nekatera zdravila smo DDD izračunali sami (tab. 3). Pri interpretaciji podatkov je treba upoštevati, da se DDD lahko zelo razlikuje od dejanske predpisane dnevne doze. Pri otrocih podatki ne prikazujejo realne porabe, saj so odmerki zdravil pri otrocih nižji kot pri odraslih (11).

Obdelava podatkov

Podatke smo zbrali in za vsako posamezno leto za vsako obravnavano enoto preračunali celokupno porabo zdravil

Tab. 2. Skupina JO1 (pripravki za sistemsko zdravljenje okužb) po ATC klasifikaciji – razdelitev na podskupine. Zajete so samo podskupine zdravil, ki so bili v uporabi v Kliničnem centru 1995–1997.

Tab. 2. JO1 group of ATC classification (antibacterials for systemic use). Only subgroups available in the pharmacy of the University Medical Centre in Ljubljana from 1995 to 1997 are shown.

A Tetraciklini	AA tetraciklini
B Amfenikoli	BA amfenikoli
C Betalaktamski antibiotiki, penicilini	CA širokospektralni penicilini CE penicilini, občutljivi na laktamaze beta CF antistafilokokni penicilini CR kombinacija penicilinov z zaviralci laktamaz beta
D Drugi betalaktamski antibiotiki	DA cefalosporini in sorodne učinkovine DF monobaktami DH karbapenemski antibiotiki
E Sulfonamidi in trimetoprim	EC srednjedolgo delujoči sulfonamidi EE kombinacija sulfonamidov in trimetoprima
F Makrolidni in piranozidni antibiotiki (linkozamidi)	FA makrolidni antibiotiki FF piranozidni antibiotiki
G Aminoglikozidni antibiotiki	GB drugi aminoglikozidni antibiotiki
M Kinolonske protimikrobne učinkovine	MA fluorokinoloni
X Druge protimikrobne učinkovine	XA glikopeptidni antibiotiki XD imidazolovi preparati

Tab. 3. DDD (definirane dnevne doze) izračunane na Kliniki za infektivne bolezni in vročinska stanja za protimikrobna zdravila, za katera DDD ni definirana v (10).

Tab. 3. Defined daily dose (DDD) as determined at Department for Infectious Diseases of the University Medical Centre for those antibacterials, where DDD is not defined in (10).

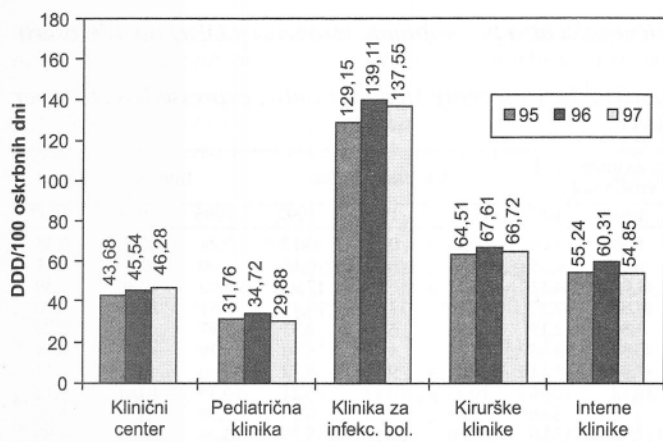
Generično ime	Način dajanja	DDD
Benzatinbenzilpenicilin	parenteralno	1,2 mioE
Amoksisicilin + klavulanska kislina	parenteralno	4,80 g
	oralno	1,50 g
Ampicilin + sulbaktam	oralno	1,50 g
Trimetoprim + sulfametoksazol	oralno	1,92 g
Vankomicin	oralno	2,00 g
Metronidazol	oralno	1,50 g

in porabo po posameznih podskupinah skupine JO1 po ATC klasifikaciji. Rezultate smo izražali v absolutnih (DDD na 100 oskrbnih dni) in relativnih vrednostih (poraba zdravil iz posamezne podskupine glede na celokupno porabo protimikrobnih zdravil v določenem letu). Rezultate smo primerjali med različnimi leti (1995–1997) in med posameznimi enotami.

Rezultati

Celokupna poraba protimikrobnih zdravil

V celotnem Kliničnem centru je celokupna poraba protimikrobnih zdravil od leta 1995 do 1997 narasla s 43,68 DDD/100 oskrbnih dni na 46,28 DDD/100 oskrbnih dni oziroma za 5,9% (sl. 1). Trend naraščanja porabe opazimo tudi na Kliniki za infektivne bolezni in vročinska stanja, in sicer za 6,5% v letu 1997 glede na 1995, ter v enoti Kirurške klinike (za 3,4%). Na Pediatrični kliniki se je celokupna poraba protimikrobnih zdravil v letu 1997 v primerjavi s 1995 znižala za 5,9%, ravno tako je bila poraba nižja v enoti Interne klinike (za 0,7%).



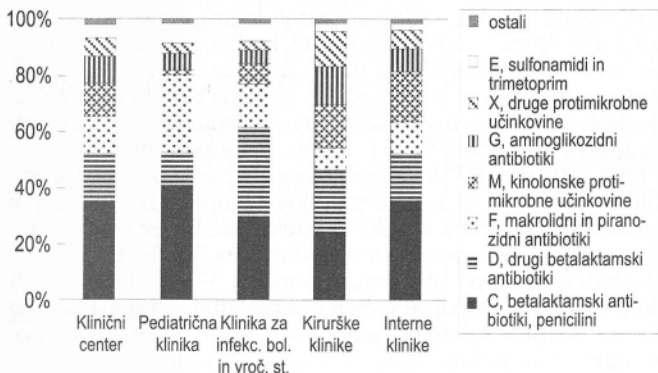
Sl. 1. Celokupna poraba protimikrobnih zdravil v Kliničnem centru v Ljubljani od 1995 do 1997.

Fig. 1. Overall consumption of antimicrobial drugs in the University Medical Centre in Ljubljana from 1995 to 1997.

Poraba protimikrobnih zdravil po posameznih skupinah

Celotni Klinični center

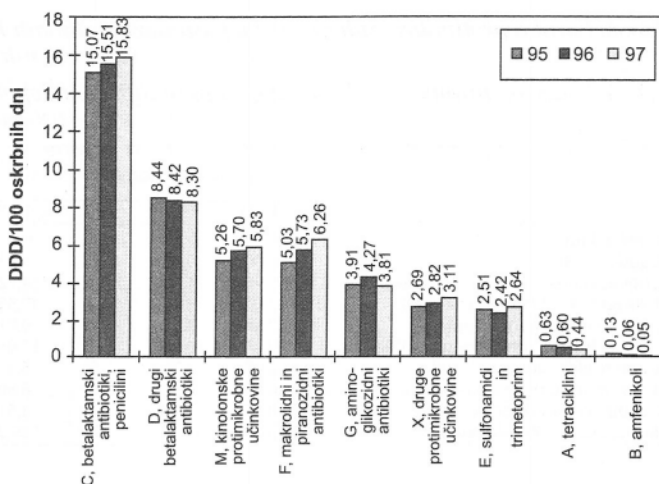
V celotnem Kliničnem centru največ uporabljamo betalaktamske antibiotike, peniciline skupine C, ki v povprečju treh let predstavljajo 34% celokupne porabe, na drugem mestu so drugi betalaktamski antibiotiki (skupina D), njihov delež znaša v povprečju 19%, tako da vsi betalaktamski antibiotiki (B+C) predstavljajo 53% celokupne porabe protimikrobnih zdravil. Sledijo makrolidni in piranozidni antibiotiki (skupina F) s 13% in kinolonske protimikrobne učinkovine (skupina M) z 12% (sl. 2).



Sl. 2. Poraba protimikrobnih zdravil glede na delež posameznih skupin (povprečje za obdobje 1995-1997). Skupina ostali vključuje A, tetracikline in B, amfenikole.

Fig. 2. Usage of different subgroups of antimicrobial drugs as percentage of total usage (average for 1995-1997). Others stands for A, tetracyclins and B, amphenicols.

Poraba zdravil v absolutnih vrednostih ter gibanje porabe sta razvidna iz slike 3. Od leta 1995 do 1997 je v celotnem Kliničnem centru najbolj narasla poraba makrolidnih in piranozidnih antibiotikov (skupina F), in sicer za 24,4%, drugih protimikrobnih učinkovin (skupina X) za 15,6% ter kinolonskih protimikrobnih učinkovin (skupina M) za 10,8%. Izrazito pa je upadla poraba predvsem amfenikolov (skupina B), in sicer za 61,5%, ter tetraciklinov (skupina A) za 30,1%.



Sl. 3. Poraba protimikrobnih zdravil v celotnem Kliničnem centru po skupinah.

Fig. 3. Usage of antimicrobial drugs by subgroups in the University Medical Centre.

Pediatrična klinika

Na Pediatrični kliniki v povprečju treh let največji delež med protimikrobnimi zdravili predstavljajo betalaktamski antibiotiki, penicilini skupine C z 41%. 28-odstotni delež pa zavzemajo makrolidni in piranozidni antibiotiki (skupina F). Sledijo betalaktamski antibiotiki skupine D z 11% ter sulfonamidi in trimetoprim (skupina E) z 9% (sl. 2).

Največji absolutni porast od leta 1995 do 1997 opazimo pri kinolonskih protimikrobnih učinkovinah (tab. 4), kjer je poraba narasla z 0,05 na 0,57 DDD na 100 oskrbnih dni. Sorazmerno pomembnejša pa je povečana poraba betalaktamskih antibiotikov skupine D, in sicer z 2,67 na 4,21 DDD na 100 oskrbnih dni oziroma za 57,7%. Poraba betalaktamskih antibiotikov, penicilinov iz skupine C je od leta 1995 do 1997 padla za 27,6%, aminoglikozidnih antibiotikov (skupina G) pa za 25,1%. Poraba tetraciklinov se je v tem času zmanjšala za 15,8%.

Klinika za infektivne bolezni in vročinska stanja

Največji delež med protimikrobnimi zdravili zavzemajo betalaktamski antibiotiki skupine D (v povprečju treh let 32%), sledijo betalaktamski antibiotiki, penicilini skupine C (30%). 16% celotne porabe predstavljajo makrolidni in piranozidni antibiotiki skupine F, sledijo kinolonske protimikrobne učinkovine s 7% (sl. 2).

Od leta 1995 do 1997 se je absolutno gledano najbolj povečala poraba makrolidnih in piranozidnih antibiotikov (skupina F), in sicer je poraba narasla s 17,05 na 23,63 DDD na 100 oskrbnih dni oziroma za 38,6% (tab. 4). Betalaktamskih antibiotikov, penicilinov skupine C so leta 1997 porabili za 27,0% več kot leta 1995, sulfonamidov in trimetoprima (skupina E) za 22,4% več ter kinolonskih protimikrobnih učinkovin (skupina M) pa za 18,0% več kot leta 1995. Za 30,5% je porasla tudi poraba tetraciklinov (skupina A), vendar ostaja relativno gledano njihov delež majhen.

Najbolj se je zmanjšala poraba amfenikolov (skupina B), in sicer za 91,4% v primerjavi z letom 1995. Poraba drugih betalaktamskih antibiotikov (skupina D) je od leta 1995 padla za 21,0%, drugih protimikrobnih učinkovin (skupina X) pa za 22,8%.

Kirurške klinike

Betalaktamski antibiotiki, penicilini skupine C so s 25-odstotnim deležem med protimikrobnimi zdravili v povprečju treh

Tab. 4. Poraba protimikrobnih zdravil v posameznih enotah Kliničnega centra po skupinah, izražena v DDD na 100 oskrbnih dni.

Tab. 4. Usage of antimicrobials by subgroups in different departments of the University Medical Centre, expressed as DDD per 100 bed days.

	Pediatrična klinika			Klinika za infekc. bol. in vroč. stanja			Kirurške klinike			Interne klinike		
	1995	1996	1997	1995	1996	1997	1995	1996	1997	1995	1996	1997
A, tetraciklini	0,19	0,22	0,16	0,95	1,30	1,24	0,26	0,32	0,17	0,24	0,46	0,33
B, amfenikoli	0,00	0,03	0,11	0,35	0,09	0,03	0,46	0,24	0,15	0,00	0,01	0,01
C, betalaktamski antibiotiki, penicilini	14,98	14,48	10,84	34,72	41,65	44,11	14,32	16,82	17,91	20,60	19,80	19,39
D, drugi betalaktamski antibiotiki	2,67	3,55	4,21	47,35	44,84	37,37	14,68	14,71	14,45	9,51	12,09	7,70
E, sulfonamidi in trimetoprim	2,46	3,01	2,78	9,91	5,86	12,13	2,93	3,14	2,37	1,97	2,25	2,24
F, makrolidni in piranozidni antibiotiki	8,47	10,22	8,87	17,05	22,89	23,63	5,24	4,74	4,50	4,79	6,05	8,71
G, aminoglikozidni antibiotiki	2,07	1,77	1,55	5,45	7,31	5,11	9,08	9,89	8,72	4,40	5,10	4,17
M, kinolonske protimikrobne učinkovine.	0,05	0,32	0,57	8,86	10,12	10,46	10,25	10,14	10,21	10,35	10,61	9,12
X, druge protimikrobne učinkovine	0,87	1,13	0,79	4,51	5,06	3,48	7,28	7,60	8,23	3,39	3,95	3,20
Skupaj DDD/100 oskrbnih dni	31,8	34,72	29,9	129,2	137,56	137,6	67,60	66,71	55,25	55,24	60,31	54,85

let najpogosteje uporabljana skupina na kirurških klinikah. Sledijo betalaktamski antibiotiki skupine D z 22-, kinolonske protimikrobne učinkovine s 15-, aminoglikozidni antibiotiki (skupina G) s 14- ter druge protimikrobne učinkovine (skupina X) z 12-odstotnim deležem (sl. 2).

Iz tabele 4 razberemo, da se je na kirurških klinikah od leta 1995 do 1997 najbolj povečala poraba betalaktamskih antibiotikov, penicilinov skupine C, in sicer za 25,1%. Za 13,1% je narasla tudi poraba drugih protimikrobnih učinkovin (skupina X). V primerjavi z letom 1995 je leta 1997 upadla poraba tetraciklinov (skupina A) za 67,1%, amfenikolov (skupina B) za 36,0%, sulfonamidov in trimetoprima (skupina E) za 19,2% ter makrolidnih in piranozidnih antibiotikov (skupina F) za 14,1%.

Interne klinike

V letih 1995 do 1997 so na internih klinikah največ uporabljali betalaktamske antibiotike, peniciline skupine C, ki v povprečju treh let predstavljajo 34-odstotni delež porabe. 18-odstotni delež predstavljajo kinolonske protimikrobne učinkovine skupine M, 17-odstotni pa drugi betalaktamski antibiotiki skupine D. Sledijo makrolidni in piranozidni antibiotiki skupine F z 12-odstotnim deležem (sl. 2).

Tabela 4 prikazuje največji porast porabe v tem obdobju v skupini makrolidnih in piranozidnih antibiotikov (skupina F), in sicer za 81,8%. Za 37,5% se je povečala poraba tetraciklinov (skupina A), za 13,7% pa sulfonamidov in trimetoprima (skupina E). V primerjavi z letom 1995 je bila leta 1997 poraba drugih betalaktamskih antibiotikov (skupina D) manjša za 19,0%, kinolonskih protimikrobnih učinkovin (skupina M) pa za 11,9%.

Razpravljanje

Raziskava je pokazala, da se je poraba protimikrobnih zdravil v Kliničnem centru v Ljubljani v obdobju 1995 do 1997 povečala (leta 1995 43,68, 1996 45,54, 1997 46,28 DDD na 100 oskrbnih dni, sl. 1). Če dobljene rezultate primerjamo z rezultati preteklih študij za Klinični center (3, 8), vidimo, da se celokupna poraba protimikrobnih zdravil v desetih letih ni bistveno povečala (leta 1987 43,39, 1988 44,14 in 1989 41,84 DDD na 100 oskrbnih dni).

Za posamezne enote Kliničnega centra žal nimamo primerjave iz preteklih let, zanimivo pa je, da je poraba protimikrobnih zdravil na Pediatrični kliniki v nasprotju s siceršnjim trendom naraščanja od leta 1995 do 1997 padla za 5,9%, predvsem na račun nižje porabe betalaktamskih antibiotikov, penicilinov skupine C. Nimamo pa podatkov o tem, ali se je v tem obdobju spremenilo razmerje med bolniki z infekcijskimi in neinfekcijskimi diagnozami. Upoštevati je potrebno

tudi dejstvo, da so realne vrednosti porabe pri otrocih višje, saj so ODD preračunani za odrasle.

Najpogosteje uporabljana zdravila v vseh obravnavanih enotah Kliničnega centra so betalaktamski antibiotiki (skupini C in D), ki v celotnem Kliničnem centru predstavljajo 53,1% vseh protimikrobnih zdravil. Po pogostosti uporabe jim v večini enot sledijo makrolidni in piranozidni antibiotiki (skupina F) ter kinolonske protimikrobne učinkovine (skupina M), razen na Pediatrični kliniki, kjer je poraba zdravil iz skupine M zaradi otroške populacije malo, ter v enoti Kirurške klinike, kjer betalaktamskim antibiotikom in kinolonskim učinkovinam sledijo aminoglikozidni antibiotiki (skupina G) in druge protimikrobne učinkovine (skupina X).

V obravnavanem obdobju je v vseh enotah tako absolutno kot sorazmerno naraščala poraba makrolidnih in piranozidnih antibiotikov (skupina F) in kinolonskih protimikrobnih učinkovin (skupina M), razen na kirurških klinikah, kjer opazimo upad pri obeh skupinah, in na internih klinikah, kjer je padla poraba kinolonov.

Med betalaktamskimi antibiotiki (skupini C in D) so trendi v posameznih enotah različni. Najbolj izrazit je porast porabe zdravil iz skupine D (cefalosporini, karbapenemi, monobaktami) na Pediatrični kliniki in hkraten padec porabe zdravil iz skupine C (penicilini), medtem ko je na Kliniki za infekcijske bolezni in vročinska stanja ravno obratno: narašča poraba zdravil iz skupine C ter pada poraba v skupini D.

V letih 1995 do 1997 je najbolj izrazito upadla poraba tetraciklinov (skupina A) in amfenikolov (skupina B), in sicer v večini enot, razen na Kliniki za infekcijske bolezni in vročinska stanja (porast porabe tetraciklinov za 30,6%) in internih klinikah (porast porabe tetraciklinov za 37,5%). Delež obeh skupin zdravil skupaj se v vseh enotah giblje okrog 1%, tako da sta skupini relativno gledano v bolnišnicah manj pomembni.

Primerjava celokupne porabe protimikrobnih zdravil in porabe po posameznih skupinah z bolnišnicami po Evropi (11-13) je prikazana v tabeli 5. Študije prikazujejo stanje iz leta 1990 (11, 13) oziroma 1995 (12), zato smo za primerjavo vzeli podatke o celokupni porabi protimikrobnih zdravil v Kliničnem centru samo v letu 1995. Omenjene študije so zajele zelo različne bolnišnice, od univerzitetnih do regionalnih, podane pa so povprečne vrednosti porabe za posamezno državo. Klinični center sicer predstavlja tretjino bolnišnično-oskrbnih dni slovenskih bolnišnic (14), vendar kot terciarna in univerzitetna bolnišnica ne prikazuje realnega stanja za vse slovenske bolnišnice, saj pričakujemo v univerzitetnih bolnišnicah do 30% večjo porabo kot v neuniverzitetnih (1). Kljub temu lahko iz primerjave sklepamo o okvirnem stanju porabe protimikrobnih zdravil pri nas glede na Evropo. Dober pokazatelj (ne)pravilne uporabe protimikrobnih zdravil je stopnja odpornosti bakterij; v Evropi imajo najvišjo stop-

Tab. 5. Poraba protimikrobnih zdravil v celotnem Kliničnem centru v letu 1995 v primerjavi s povprečno porabo v različnih evropskih državah, merjena v DDD/100 oskrbnih dni in izražena v odstotkih posameznih zdravil glede na celokupno porabo. Podatki prirejeni po (11-13).

Tab. 5. Consumption of antimicrobials in the University Medical Centre in 1995 in comparison with average consumption in different European countries measured in DDD/100 bed days. Usage of drug groups shown as percentage of total usage. Data adapted from (11-13).

	Celota v DDD/ 100 osk. dni Total in DDD/ 100 bed days	Peni- cilini Peni- cillins	Cefalo- sporini Cephalo- sporins	Amino- glikozidi Amino- glycosides	Makro- lidi Macro- lides	Tetra- ciklini Tetra- cyclins	TMP/ SMX TMP/ SMX	Kino- loni Quino- lones	Drugi Other	Celota v % Total in %
Danska 1995	35,1	64,0	9,0	3,0	12,0	2,0	4,0	4,0	2,0	100
Nizozemska 1992	34,1	48,9	16,7	3,9	3,3	6,4	9,2	4,2	7,4	100
Nemčija 1992	37,9	40,8	22,1	2,8	2,2	10,9	10,5	6,2	4,5	100
Klinični center 1995	43,7	34,5	17,4	8,9	8,3	1,4	5,3	12,0	12,2	100
Belgija 1992	54,5	40,7	28,5	4,6	3,0	4,9	4,4	7,2	6,7	100

njo odpornosti južnoevropske države, najnižjo pa skandinavske, Velika Britanija in Nizozemska.

Iz tabele 5 je razvidno, da je celokupna poraba protimikrobnih zdravil pri nas (43,7 DDD/100 oskrbnih dni) večja kot v Nemčiji, Danski in Nizozemski, vendar manjša kot v Belgiji in mediteranskih državah (Italija 58,8, Španija 83,5, Portugalska 89,7 DDD/100 oskrbnih dni) (13). Primerjava porabe posameznih skupin antibiotikov na primer z Dansko, ki ima v svetu eno najnižjih stopenj porabe protimikrobnih zdravil in obenem nizek delež odpornosti bakterij, nam pokaže, da pri nas predpisujemo več cefalosporinov, kinolonov in aminoglikozidov, manj pa penicilinov. V porabi aminoglikozidov in kinolonov presegamo tudi ostale primerjane države (tab. 5).

Nedavni raziskavi sta pokazali, da je poraba cefalosporinov in kinolonov značilno povezana s pojavom na meticilin odpornih sevov *Staphylococcus aureus* (15) in poraba cefalosporinov s pojavom gramnegativnih bakterij, ki izločajo betalaktamazne razširjenega spektra (16). Z omejevanjem porabe določene skupine protimikrobnih zdravil lahko znižamo stopnjo odpornosti na to vrsto zdravil, moramo pa vedeti, da se ob tem lahko poveča poraba druge vrste antibiotikov in razvije nov vzorec odpornosti bakterij (16). Potrebne so nadaljnje študije za potrditev vzročne povezave med porabo antibiotikov in pojavom odpornih bakterij ter za določitev optimalnega razmerja porabe posameznih skupin protimikrobnih zdravil, pri katerem bi bil delež odpornih bakterij kar najnižji, farmakodinamski učinki pa hkrati največji.

Zaključki

Rezultati naše študije so zaradi obilice podatkov težavni za interpretacijo, pomembni pa so, ker omogočajo vpogled v stanje celokupne porabe in porabe posameznih skupin protimikrobnih zdravil v različnih letih ter primerjavo z drugimi bolnišnicami pri nas in v tujini.

Ugotavljamo, da je poraba protimikrobnih zdravil v Kliničnem centru v porastu, vendar tudi, da od držav, ki imajo zelo restriktivno politiko na področju porabe protimikrobnih zdravil, po celokupni porabi ne odstopamo veliko. Primerjava posameznih skupin zdravil pa pove, da pri nas narašča predvsem poraba novejših protimikrobnih učinkovin, medtem ko se poraba betalaktamskih antibiotikov ne spreminja bistveno.

Za boljše poznavanje tega področja in primerno ukrepanje so potrebne dodatne študije, ki bodo upoštevale tudi racionalnost in upravičenost predpisovanja protimikrobnih zdravil. Poleg uvedbe enotnih priporočil za protimikrobno zdravljenje in dodatnega izobraževanja zdravnikov je bistvenega

pomena tudi sprotno spremljanje porabe protimikrobnih zdravil v celoti in na posameznih oddelkih ter spremljanje odpornosti bakterij.

Zahvala

Za pomoč pri zbiranju in obdelavi podatkov bi se radi zahvalili Nataši Borič, org. inf., in gospe Zdravki Kopač iz Informacijskega centra v Kliničnem centru v Ljubljani, mag. Andreji Oražem, dipl. ing. farm., z Inštituta za varovanje zdravja v Ljubljani za posredovanje svojih izkušenj s podobnimi študijami ter Silvi Jenko, mag. farm. spec., in Dalji Obersnel, mag. farm. spec., iz Lekarne Kliničnega centra za vpogled v seznam zdravil in dragocene nasvete. Zahvaljujemo se tudi gospodu Tadeju Malovrhu za pomoč pri izdelavi članka.

Literatura

- Lew DP, Garbino J, Gerber AU, Sudre P and the Swiss Committee of anti-infective agents. Use of antimicrobials in Swiss hospitals. *Drugs* 1996; 52: Suppl 2: 88-91.
- Hekster YA, Barret CW. Formulary antibiotic surveillance program. *Journal de Pharmacie Clinique* 1987; 6: 335-42.
- Černelc S. Raziskava smotnosti porabe zdravil v bolnišnicah SRS. *Zdrav Vestn* 1986; 55: 549-54.
- McGowan JE. Antimicrobial resistance in hospital organisms and its relation to antibiotic use. *Rev Infect Dis* 1983; 5: 1033-48.
- Kunin CM, Johansen KS, Worning AM, Daschner FD. Report of a symposium on use and abuse of antibiotics worldwide. *Rev Infect Dis* 1990; 12: 12-9.
- Gyssens IC, Geerligs IEJ, Dony JMJ et al. Optimising antimicrobial drug use in surgery: an intervention study in a Dutch university hospital. *J Antimicrob Chemother* 1996; 38: 1001-12.
- Harvey K, Stewart R, Hemming M, Moulds R. Use of antibiotic agents in a large teaching hospital. The impact of Antibiotic Guidelines. *Med J Australia* 1983; 2: 217-21.
- Matjašič M, Černelc S, Bernat N et al. Raziskava smotnosti porabe zdravil v bolnišnicah SRS. Ljubljana: Medicinska fakulteta, 1989: 29.
- Anatomsko-terapevtično-kemijska (ATC) klasifikacija zdravil. Ljubljana: Zavod za farmacijo in za preizkušanje zdravil, 1997.
- Guidelines for DDD. Oslo: WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology 1993: 79-85.
- Janknecht R, Wijnands WJA, Caprasse M, Brandenburg W, Schuitenmaker MG, Stobberingh E. Antimicrobial drug use in hospitals in the Netherlands, Germany and Belgium. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1993; 12: 832-8.
- Frimodt-Moller N, Espersen F, Jacobsen B, Schlundt J, Meyling A, Wegener H. Problems with antibiotic resistance in Spain and their relation to antibiotic use in humans elsewhere. *Clin Infect Dis* 1997; 25: 939-41.
- Guglielmo I, Leone R, Moretti U, Conforti A, Velo GP. Antimicrobial drug use in hospitals in Italy and other European countries. *Infection* 1994; 22: Suppl 3: 176-81.
- Zdravstveni statistični letopis Slovenija 1997. *Zdrav Var* 1998; 37: Suppl 1: 203-3.
- Hill DA, Herford T, Parratt D. Antibiotic usage and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: an analysis of causality. *J Antimicrob Chemother* 1998; 42: 676-7.
- Rahal JJ, Urban C, Horn D, Freeman K, Segal-Maurer S, Maurer J et al. Class restriction of cephalosporin use to control total cephalosporin resistance in nosocomial *Klebsiella*. *JAMA* 1998; 280: 1233-7.

Cynt[®]
moksonidin

pomeni učinkovito in fiziološko uravnavanje krvnega pritiska tekom celega dne z enkratnim odmerkom



Preprečuje skoke krvnega tlaka v **zgodnjih jutranjih** urah in s tem varuje pred srčnim infarktom in možgansko kapjo.

Zmanjšuje nevarne padce krvnega tlaka **ponoči**.

Učinkovito uravnava tlak v **dnevni** urah z enkratnim odmerkom.

Zato je Cynt najboljša izbira za bolnike:

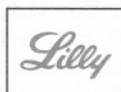
- s povišanim simpatikotonusom
- z motnjami v presnovi lipidov
- s prizadetim respiratornim sistemom
- s sladkorno boleznijo
- za starejše bolnike
- ki ne prenašajo drugih antihipertenzivov

Indikacije: Esencialna arterijska hipertenzija

Oblika in pakiranje: 30 filmskih tablet po 0,2 mg moksonidina
30 filmskih tablet po 0,3 mg moksonidina
30 filmskih tablet po 0,4 mg moksonidina

Dodatne informacije o zdravilu so na voljo v strokovnih publikacijah, ki jih dobite na našem naslovu.

Čas je za Cynt



Eli Lilly (Suisse) S. A., Podružnica v Ljubljani,
Ljubljana, Vošnjakova 2, tel.: (061) 319-648, faks: (061) 319-767

Strokovni prispevek/Professional article

VPLIV ALKOHOLNIH PIJAČ, PREHRANE IN ZDRAVIL NA TVEGANJE ZBOLEVANJA ZA JETRNO CIROZO

INFLUENCE OF ALCOHOL CONSUMPTION, DIET AND DRUGS ON THE RISK FOR LIVER CIRRHOSIS OCCURRENCE

Sonja Grobovšek-Opara¹, Mateja Kožuh-Novak², Igor Križman³

¹ Inštitut za varovanje zdravja RS, Trubarjeva 2, 1000 Ljubljana

² Slovenska filantropija, Levstikova 22, 1000 Ljubljana

³ Klinični oddelek za gastroenterologijo, Klinični center, Japljeva 2, 1525 Ljubljana

Prispelo 1998-09-14, sprejeto 1998-10-20; ZDRAV VESTN 1998; 67: 727-32

Ključne besede: jetrna ciroza; alkohol; prehrana; zdravila; študija primerov s kontrolami; Slovenija

Izvleček – Izhodišča. Raziskava je študija primerov s kontrolami, v kateri smo ugotavljali vpliv alkoholnih pijač, prehrane in zdravil na tveganje zbolevanja za jetrno cirozo v Sloveniji.

Metode. V raziskavo smo zajeli 182 bolnikov, ki so se v času od januarja do julija 1995 prvič zdravili zaradi jetrne ciroze na internih oddelkih slovenskih bolnišnic in pri katerih je bila jetrna ciroza ugotovljena na osnovi klinične slike, ustreznih laboratorijskih izvidov in ultrazvočne preiskave. Kontrolne osebe smo poiskali po podatkih iz Registra prebivalcev Statističnega urada RS in so bile usklajene z bolniki po spolu, starosti in kraju stalnega bivališča. Za vsakega bolnika smo poiskali po dve kontrolni osebi. Podatke smo zbrali z osebnim intervjujem. Bolnike smo anketirali v bolnišnicah, kontrolne osebe pa na njihovem domu. V statistični obdelavi podatkov smo uporabili univariatno in multivariatno pogojno logistično regresijo.

Rezultati. Ugotovili smo, da pitje alkoholnih pijač in uživanje hepatotoksičnih zdravil povečata tveganje za nastanek jetrne ciroze, ustrezna prehrana pa deluje zaščitno. Povezanost med alkoholom in jetrno cirozo je odvisna od dnevne količine popite alkoholne pijače in trajanja pitja; tveganje za jetrno cirozo se je s kumulativno količino alkohola večalo. Izračunana razmerja obovetov so bila visoka, kar potrjuje že znano vzročno povezanost pitja alkoholnih pijač z nastankom jetrne ciroze. Pivci alkoholnih pijač so imeli 7,3-krat večje tveganje za nastanek jetrne ciroze v primerjavi z nepivci. Meja, kjer se je tveganje za jetrno cirozo zanesljivo povečalo, je bila pri zaužitju življenjski količini 250 kg čistega alkohola ali pri povprečnem dnevnem vnosu 20 g čistega alkohola. Kot zaščitna se je izkazala prehrana z veliko ogljikovih hidratov in maščob. Tveganje za nastanek jetrne ciroze je bilo pri osebah, ki so uživale v prehrani veliko ogljikovih hidratov in maščob, manjše v primerjavi z osebami, ki so uživale zelo malo ogljikovih hidratov in maščob. Pri uživanju hepatotoksičnih zdravil se je tveganje za nastanek jetrne ciroze

Key words: liver cirrhosis; alcohol; diet; drugs; case-control study; Slovenia

Abstract – Background. Our research is a case-control study where the influence of alcohol drinking, diet and drugs consumption on the risk of liver cirrhosis occurrence in Slovenia was investigated.

Methods. 182 in-patients were included in the study, who were for the first time treated for liver cirrhosis on the internal disease wards of the Slovenian hospitals in the period between January to July 1995. Liver cirrhosis was diagnosed on the basis of clinical status, adequate laboratory tests and liver ultrasound examination. Control persons were taken from the Population registry of the Statistical Office of the Republic of Slovenia, and they were adjusted to the patients according to gender, age and dwelling place. We searched for two control persons for each patient. The data were gathered in personal interviews. Patients were interviewed in hospitals and control persons at their homes. In the statistical analysis of data the univariate and multivariate conditional logistic regression was used.

Results. We found out that consuming alcohol and hepatotoxic drugs increased the risk for liver cirrhosis, while the appropriate diet had a protective effect. The association between the alcohol drinking and liver cirrhosis depends on the daily amount of consumed alcohol and the duration of drinking; the risk for liver cirrhosis was growing with increasing cumulative amount of alcohol. Calculated odds ratios were high, confirming the causal relationship between alcohol drinking and liver cirrhosis occurrence. Alcohol drinkers had 7.3-times greater risk for liver cirrhosis appearance in comparison with non-drinkers. The border for the risk for liver cirrhosis to increase significantly was 250 kg of pure alcohol consumed during life-time or average daily intake of 20 g of pure alcohol. We found out that diet rich in carbohydrates and fats had a protective effect. In persons consuming food rich in carbohydrates and fats the risk for liver cirrhosis was lower in comparison with the persons consuming very little carbohydrates and fats in food. With the consumption of he-

5,2-krat povečalo. Med njimi sta bili najpomembnejši zdravili acetilsalicilna kislina in paracetamol. Pomemben dejavnik pri nastanku jetrne ciroze je bil tudi zakonski stan; najbolj so bili ogroženi vdovci in samske osebe.

Zaključki. Poleg kajenja je alkohol najpomembnejši vzrok pre zgodnje obolevnosti in umrljivosti Slovencev. Izračun pripisljivega tveganja je pokazal, da kar 86% jetrne ciroze med pivci alkohola in 84% jetrne ciroze med prebivalstvom lahko pripišemo alkoholu. Delež alkoholne jetrne ciroze je večji, kot bi pričakovali glede na podatke redne zdravstvene statistike, zato so toliko bolj potrebne ustrezne preventivne dejavnosti, posebno pri vdovcih in samskih osebah.

Uvod

Jetrna ciroza je pomemben vzrok obolevnosti in umrljivosti Slovencev. Kronične bolezni jeter in ciroza so bile v Sloveniji v letu 1990 deveti, v letu 1996 pa že šesti najpogostejši vzrok smrti (trimestne šifre po Mednarodni klasifikaciji bolezni in vzrokov smrti - MKB-9). Umrljivost zaradi jetrne ciroze se v Sloveniji po letu 1985 zmanjšuje, kar lahko povežemo z manjšo porabo alkohola in z dobrim zdravstvenim varstvom bolnikov s cirozo. V Sloveniji približno 70% hospitalizacij in skoraj polovico smrti zaradi jetrne ciroze lahko pripišemo alkoholu, a je ta odstotek verjetno še podcenjen (1, 2). Primerjava starostno standardizirane umrljivosti zaradi jetrne ciroze v Sloveniji z umrljivostjo v drugih evropskih državah je pokazala, da je Slovenija tik pod vrhom evropske lestvice. Starostno standardizirana umrljivost zaradi kroničnih bolezni jeter in ciroze je bila v Sloveniji leta 1991 39,0 na 100.000 prebivalcev. To nas je v tem letu uvrstilo na drugo mesto v Evropi, takoj za Madžarsko. Od leta 1992 dalje je na drugem mestu Romunija, Slovenija pa na tretjem (3).

Na pojavnost jetrne ciroze vplivajo številni dejavniki, med najpomembnejšimi so prav gotovo alkohol, prehrana in zdravila. Že dolgo je znano, da je okvara jeter najpogosteje posledica kroničnega pitja alkoholnih pijač. Številne eksperimentalne in klinične študije potrjujejo, da je alkoholna okvara jeter posledica neposrednega toksičnega učinka alkohola, še vedno pa ni povsem jasno, koliko pri tem sodelujejo drugi dejavniki, kot so npr. prehranjevalne navade, uporaba zdravil, virusne okužbe in genetska predispozicija. Tako pri 33% hudih pivcev alkoholnih pijač niso dokazali nobenih škodljivih učinkov na jetrih (4) in le manj kot tretjina hudih pivcev dobi resno jetrno okvaro (5). Najverjetnejše območje pogostosti jetrne ciroze pri alkoholikih je od 10 do 20%, čeprav so variacije lahko precejšnje (5, 6). Pri nastanku jetrne ciroze prav gotovo sodelujejo dejavniki prehrane, vendar so izsledki dosedanjih raziskav o povezanosti prehrane z nastankom jetrne ciroze še vedno različni. Nekateri avtorji so pri bolnikih z jetrno cirozo v primerjavi s kontrolnimi osebami ugotovili nižji dnevni energijski vnos ter nižji dnevni vnos beljakovin, maščob in ogljikovih hidratov (7, 8), drugi pa so pri manjšem vnosu beljakovin in ogljikovih hidratov ugotovili povečan dnevni vnos maščob (9, 10, 11). Številne kronične bolezni jeter, med njimi tudi jetrno cirozo, lahko pripišemo zdravilom. Nekatera zdravila, ki v nizkih in zmernih terapevtskih dozah ne okvarjajo jeter, postanejo z večanjem odmerka hepatotoksična (12).

Naša raziskava je bila epidemiološka študija o vplivu najpomembnejših poznanih dejavnikov tveganja na pojavnost jetrne ciroze v Sloveniji. V raziskavi smo želeli ugotoviti, kakšna je povezanost med pitjem alkoholnih pijač, prehrano in uporabo zdravil ter tveganjem za nastanek jetrne ciroze pri Slo-

patotoxic drugs the risk for liver cirrhosis increased for 5.2-times. Among them acetylsalicylic acid and paracetamol were the most important. Marital status was also an important factor in liver cirrhosis occurrence; the greatest risk was in widowed and single persons.

Conclusions. Besides tobacco alcohol is the most important cause for premature morbidity and mortality in Slovenia. Calculation of attributable risk indicated that 86% of liver cirrhosis among drinkers and 84% of liver cirrhosis among population could be attributed to alcohol. According to the routine health statistical data the share of alcoholic liver cirrhosis is higher than it could be expected and therefore adequate preventive activities are needed, especially in widowers and single persons.

vencih. Z raziskavo smo skušali dobiti tudi natančnejše podatke, koliko bolnikov je bilo prvič hospitaliziranih zaradi jetrne ciroze in koliko jetrne ciroze lahko pripišemo alkoholu.

Preiskovanci in metode

V raziskavo smo vključili bolnike, ki so bili prvič bolnišnično obravnavani zaradi jetrne ciroze na internem oddelku katekole slovenske bolnišnice v času od januarja do julija 1995. Klinična diagnoza je temeljila na klinični sliki in ustreznih laboratorijskih izvidih (serumske vrednosti jetrnih encimov, bilirubina in albuminov ter protrombinski čas), podprta z ultrazvočno preiskavo jeter. Histološkega pregleda jeter nismo vključili med merila za vključitev bolnika v raziskavo. Glede na anamnestične podatke o pitju alkoholnih pijač in izključitvi drugih vzročnih dejavnikov se je zdravnik na internem oddelku odločil, ali gre za alkoholno etiologijo jetrne ciroze.

V času raziskave smo na internih oddelkih slovenskih bolnišnic odkrili 239 novih bolnikov z jetrno cirozo. Od teh 239 novih bolnikov jih je bilo v raziskavo vključenih 182. Odzivnost bolnikov je bila 92,4%, če smo upoštevali samo tiste, ki so bili neposredno naprošeni za intervju, ter 76,2%, če smo upoštevali tudi smrti in druge vzroke izključitve iz študije. Od 239 bolnikov jih je bilo v prvih šestih mesecih leta 1995 sprejetih 229, kar pomeni, da na internih oddelkih slovenskih bolnišnic letno odkrijejo okrog 458 novih bolnikov z jetrno cirozo. Kontrolne osebe so se ujemale z bolniki po spolu, starosti ($\pm 2,5$ leta) in kraju stalnega bivališča. Poiskali smo jih v Registru prebivalcev Statističnega urada RS. Za vsakega bolnika smo izbrali dve kontrolni osebi, tako da jih je bilo v vzorcu 364. Ena kontrolna oseba je bila zaradi bolnišnično ugotovljene jetrne ciroze izključena iz raziskave. Odzivnost kontrolnih oseb je bila 77,2%, če smo upoštevali le neposredno odklonitev intervjuja, in 50,9%, če smo upoštevali tudi tiste, ki jih v času obiska anketarja kljub pisnemu obvestilu ni bilo doma.

Podatke o življenjskih navadah bolnikov in kontrolnih oseb smo zbrali v osebnem intervjuju. Vprašalnik je bil povzet po dveh standardiziranih vprašalnikih, in sicer vprašalniku Svetovne zdravstvene organizacije za zbiranje izbranih kazalcev za spremljanje strategije »Zdravje za vse do leta 2000« (13) in po vprašalniku mednarodne multicentrične študije Dejavniki tveganja zbolevanja za rakom debelega črevesa in danke (14). Anketirali so študenti tretjega letnika Visoke šole za zdravstvo in višje medicinske sestre na Gastroenterološki interni kliniki v Ljubljani.

Porabo alkohola smo izračunali iz količine in pogostosti uživanja alkoholnih pijač. Upoštevali smo pitje vsaj 1dl vina, 3 dl piva, 0,3 dl žganih pijač in 1dl mošta tedensko. Dnevne

odmerke posameznih alkoholnih pijač (vina, piva, žganih pijač, likerja in mošta) v dl smo pretvorili v utežne količine (g) čistega alkohola. Pri tem smo upoštevali, da ima vino 11 vol% alkohola, pivo 5 vol%, žgane pijače 45 vol%, likerji 25 vol% in mošt 5 vol% alkohola. Seštevek povprečnih dnevni odmerkov čistega alkohola v posameznih alkoholnih pijačah (v gramih) je pomenil povprečno dnevno količino zaužitega čistega alkohola v zadnjem letu. Ob upoštevanju sprememb pivskih navad v zadnjem letu in trajanju pitja (v letih) smo nato izračunali tudi življenjsko količino popitega čistega alkohola (kumulativno količino alkohola). Iz te smo nato ponovno izračunali povprečno dnevno količino zaužitega čistega alkohola, tokrat kot povprečni dnevni vnos v življenju. Porabo 97 posameznih živil smo ugotovili iz količine in pogostosti uživanja živil v zadnjem letu. Upoštevali smo tudi velikost porcije hrane in sezonsko uživanje nekaterih živil (sadje, zelenjava) ter uživanje kuhane ali surove hrane (zelenjave). Izračunali smo povprečni dnevni vnos posameznih živil v zadnjem letu ter s pomočjo računalniškega programa Microdiet pretvorili živila v energijo (kJ) in sestavine hrane (beljakovine, maščobe in ogljikove hidrate) (15). Dnevni vnos hranil in energijski vnos smo razdelili v kvartile glede na distribucijo spremenljivk v študijski skupini (primeri in kontrole skupaj). Pri zdravilih, ki smo jih razdelili v štiri skupine, smo spet upoštevali življenjsko izpostavljenost. V prvi skupini je bilo 19 zdravil, ki smo jih glede na rezultate drugih študij opredelili kot hepatotoksična in ki pri daljšem jemanju lahko privedejo do jetrne ciroze. V ostalih treh skupinah so bili spolni hormoni, vitamini in ostala zdravila. Uporabili smo lahko le podatke o rednem uživanju zdravil (najmanj enkrat tedensko tri mesece zapored), ne pa tudi o velikosti odmerka in trajanju uživanja zdravil.

Statistične analize so bile narejene s programom BMDP (16). Za ugotavljanje povezav med potencialnimi dejavniki tveganja in jetrno cirozo smo uporabili univariatno in multivariatno pogojno logistično regresijo. Pri univariatni analizi smo v statistični model vključili samo po eno neodvisno spremenljivko. Multivariatno analizo smo uporabili, da bi ugotovili povezavo med posamezno spremenljivko ter tveganjem za nastanek jetrne ciroze ob hkratnem nadzorovanju potencialnih motečih spremenljivk, ki smo jih hkrati vključili v multivariatni model. Tesnost povezave med posameznimi spremenljivkami in jetrno cirozo je bila izračunana kot razmerje obetov (približek ocene relativnega tveganja) s pripadajočim 95-odstotnim intervalom zaupanja. Izračunali smo tudi pripisljivo tveganje in populacijsko pripisljivo tveganje za alkohol (17).

Vsem osebam, ki so sodelovale v študiji, smo razložili namen raziskave in potek anketiranja. Od bolnikov in kontrolnih oseb smo dobili pisno privolitev za intervju. Pridobili smo tudi vsa ustrezna dovoljenja zdravstvenih ustanov, kjer je raziskava potekala, ter soglasje Komisije za medicinsko-etična vprašanja.

Rezultati

Univariatna analiza

V tabeli 1 so prikazani rezultati univariatne analize nekaterih potencialnih dejavnikov tveganja. Izračun grobega razmerja obetov je pokazal, da je bilo pri osebah z nižjo izobrazbo (nedokončana osemletka, končana osemletka in poklicna šola) tveganje za nastanek jetrne ciroze večje kot pri osebah s srednjo izobrazbo (srednjo šolo). Glede jetrne ciroze so bili tudi ogroženi vsi, ki niso bili poročeni, čeprav to za zunajzakonsko skupnost lahko trdimo z manjšo zanesljivostjo. Tveganje za nastanek jetrne ciroze je bilo povečano pri osebah z majhno in predvsem z zelo majhno telesno težo, zmanjšano pa je bilo pri debelosti. Izračun grobega razmerja obetov za

celotni dnevni energijski vnos je pokazal jasen pozitiven trend z večanjem dnevnega energijskega vnosa. Tveganje za nastanek jetrne ciroze je bilo v kategoriji največjega dnevnega energijskega vnosa 2,6-krat večje kot pri osebah z najmanjšim dnevnim vnosom. Osebe, ki so uživale hepatotoksična zdravila, so imele 1,9-krat večje tveganje za nastanek jetrne ciroze v primerjavi z osebami, ki teh zdravil niso jemale. Med temi zdravili so bili: metildopa, papaverin, propiltiouracil, sulfonamidi, fenofibrat, paracetamol, acetilsalicilna kislina, izoniazid, tolbutamid, haloperidol, retinol in amiodaron. Najbolj pogosto navajani zdravili sta bili paracetamol in acetilsalicilna kislina. Spolni hormoni, vitamini in ostala zdravila se niso pokazali kot pomembni dejavniki tveganja za jetrno cirozo. Izračun grobega razmerja obetov za jetrno cirozo je pokazal za hranila, navedena v tabeli 1, zaščitno vlogo pri nastanku jetrne ciroze. S 95-odstotno verjetnostjo smo lahko to potrdili za ogljikove hidrate, zaščitna vloga beljakovin in maščob pa ni bila zanesljiva (širok interval zaupanja). Pri izračunu grobega razmerja obetov tudi trend ni bil povsod jasno izražen. Izračunana razmerja obetov za dnevni vnos čistega alkohola so bila zelo visoka zaradi dokaj majhnih referenčnih skupin in širokih intervalov zaupanja. Z večanjem celotne količine popitega alkohola (kumulativni vnos) se je tveganje za nastanek jetrne ciroze povečevalo. S 95-odstotno verjetnostjo lahko trdimo, da je bilo tveganje povečano pri zaužiti življenjski količini več kot 40 kg čistega alkohola (tab. 1).

Multivariatna analiza

V končni multivariatni model, prikazan v tabeli 2, smo vključili celotni življenjski vnos čistega alkohola, dnevni vnos beljakovin, maščob in ogljikovih hidratov ter uživanje hepatotoksičnih zdravil. Od drugih potencialnih dejavnikov tveganja smo vanj vključili še zakonski stan, izobrazbo, indeks telesne mase in celotni dnevni energijski vnos.

Tudi v končnem multivariatnem modelu se je pokazalo, da je bila najpomembnejša spremenljivka alkohol. Tveganje za jetrno cirozo se je z zanesljivostjo povečalo pri zaužiti življenjski količini več kot 250 kg čistega alkohola in pokazal se je jasen pozitiven trend. Ogljikovi hidrati in maščobe so ohranili zaščitno vlogo pri nastanku jetrne ciroze, pri beljakovinah pa se je zaščitni vpliv izgubil. Maščobe so pokazale jasen negativen trend, vendar se je zaščitna vloga maščob s 95-odstotno verjetnostjo pokazala le v kategoriji največjega dnevnega vnosa maščob. Ogljikovi hidrati so se pokazali kot zaščitni dejavnik, čeprav s 95-odstotno verjetnostjo to lahko trdimo le za najnižjo kategorijo dnevnega vnosa. Presenetljivo se je pri ogljikovih hidratih z večanjem dnevnega vnosa pokazal pozitiven trend, vendar je zaradi širokih intervalov zaupanja v srednji in najvišji kategoriji dnevnega vnosa nezanesljiv. Celotni dnevni energijski vnos se ni pokazal kot pomembna spremenljivka. Z večanjem dnevnega energijskega vnosa se je tveganje za jetrno cirozo povečalo, vendar je zaradi širokih intervalov zaupanja ta trditev nezanesljiva. Uživanje hepatotoksičnih zdravil se je pokazalo kot pomemben dejavnik tveganja, saj je bilo tudi v končnem modelu tveganje za jetrno cirozo zaradi uživanja zdravil zanesljivo povečano. Pri osebah, ki so uživale hepatotoksična zdravila, je bilo tveganje za nastanek jetrne ciroze 5,2-krat večje kot pri osebah, ki teh zdravil niso jemale. Pomemben dejavnik tveganja je bil tudi zakonski stan. Pri vdovcih je bilo tveganje 14,3-krat večje in pri samskih 5,5-krat večje kot pri poročeni. Pri osebah s premajhno telesno težo je bilo tveganje za jetrno cirozo večje za 7,1-krat, vendar je bil rezultat nezanesljiv zaradi širokega intervala zaupanja. Osebe z večjo telesno težo kot normalno so imele skoraj dvakrat manjše tveganje, vendar je tudi ta trditev nezanesljiva. Izobrazba se tudi v končnem multivariatnem modelu ni pokazala kot pomemben dejavnik tveganja za jetrno cirozo (tab. 2).

Tab. 1. Prikaz nekaterih možnih dejavnikov tveganja za nastanek jetrne ciroze ter grobo razmerje obetov za dejavnike tveganja in jetrno cirozo, univariatna analiza.

Tab. 1. The list of some potential risk factors for liver cirrhosis occurrence and crude odds ratios for risk factors and liver cirrhosis, univariate analysis.

Dejavniki tveganja Risk factors	Primeri Cases (n=182)		Kontrole Controls (n=364)		Grobo RO (95% IZ) Crude OR (95% CI)
	Štev./No.	%	Štev./No.	%	
Izobrazba / Education					
Srednja šola Secondary school	23	12,6	88	24,2	1,00
Osemletka Elementary school	87	47,8	129	35,4	3,42 (1,85-6,31)
Poklicna šola Professional school	62	34,1	120	33,0	2,20 (1,23-3,93)
Višja in visoka šola College and high school	10	5,5	27	7,4	1,34 (0,56-3,18)
p*					<0,001
Zakonski stan / Marital status					
Poročeni / Married	104	57,2	297	81,6	1,0
Samski / Single	31	17,0	29	8,0	3,03 (1,68-5,48)
Ločeni / Divorced	11	6,0	10	2,7	3,03 (1,21-7,61)
Vdovci / Widowers	30	16,5	23	6,3	4,63 (2,25-9,51)
Zunajzakonska skupnost Extramartital community	6	3,3	5	1,4	3,38 (0,93-12,26)
p*					<0,0001
Indeks telesne mase (kg/m ²) / Body mass index					
ITM / BMI 20-26	98	56,65	170	49,1	1,00
ITM / BMI < 18	7	4,05	1	0,3	12,70 (1,42-113,53)
ITM / BMI 18-19	10	5,8	7	2,0	3,20 (1,05-9,75)
ITM / BMI 27-29	35	20,2	93	26,9	0,69 (0,43-1,11)
ITM / BMI ≥ 30	23	13,3	75	21,7	0,56 (0,33-0,96)
p*					<0,001
Skupaj / Total	173	100	346	100	
Neznano / Unknown	9		18		
Celotni energijski vnos (kJ/dan) / Total energy intake (kJ/day)					
≤8891	36	19,78	100	27,47	1,00
8892-11613	42	23,08	95	26,10	1,32 (0,76-2,29)
11614-15271	43	23,62	92	25,28	1,52 (0,85-2,71)
> 15271	61	33,52	77	21,15	2,56 (1,45-4,50)
p*					<0,01
Hepatotoksična zdravila** / Hepatotoxic drugs					
NE / NO	121	66,5	289	79,4	1,0
DA / YES	61	33,5	75	20,6	1,94 (1,30-2,90)
p*					<0,01
Beljakovine (g/dan) / Proteins (g/day)					
≤77	50	27,47	86	23,63	1,00
78-97	44	24,18	94	25,82	0,79 (0,49-1,30)
98-130	43	23,63	93	25,55	0,78 (0,45-1,36)
> 130	45	24,72	91	25,00	0,81 (0,47-1,40)
p*					>0,05
Maščobe (g/dan) / Fats (g/day)					
≤68	51	28,02	88	24,18	1,00
69-96	41	22,53	95	26,10	0,74 (0,44-1,23)
97-141	43	23,63	94	25,82	0,77 (0,45-1,32)
> 141	47	25,82	87	23,90	0,91 (0,52-1,58)
p*					>0,05
Ogljikovi hidrati (g/dan) - Carbohydrates (g/day)					
≤228	60	32,97	75	20,61	1,00
229-302	38	20,88	100	27,47	0,48 (0,29-0,81)
303-412	40	21,98	97	26,65	0,49 (0,29-0,84)
> 412	44	24,17	92	25,27	0,55 (0,31-0,95)
p*					<0,05
Kumulativni vnos čistega alkohola (kg) / Cumulative pure alcohol intake					
0	2	1,1	47	12,9	1,00
> 0-40	3	1,6	84	23,1	1,42 (0,21-9,48)
41-250	29	15,9	121	33,2	12,15 (1,94-75,97)
251-800	62	34,1	63	17,3	71,37 (10,98-464,02)
> 800	86	47,3	49	13,5	221,97 (40,22-1511,98)
p*					<0,0001

RO - Razmerje obetov
OR - Odds ratio
IZ - Interval zaupanja
CI - Confidence interval
ITM - Indeks telesne mase (< 18 - shujšanost; 18-19 - premajhna teža; 20-26 - normalna teža; 27-29 - čezmerna teža; ≥30 - debelost)
BMI - Body mass index (< 18 - severe underweight; 18-19 - underweight; 20-26 - normal weight; 27-29 - overweight; ≥30 - obesity)
p* - Waldov test / Wald's test
** - α-metildopa, papaverin, propiltiouracil, sulfonamidi, fenofibrat, paracetamol, acetilsalicilna kislina, izoniazid, tolbutamid, haloperidol, retinol in amidaron / α-methylidopa, papaverine, propylthiouracil, sulfonamides, fenofibrate, paracetamol, acetylsalicylic acid, isoniazid, tolbutamide, haloperidol, retinol, amidarone

Tab. 2. Povezanost med celotnim vnosom alkohola, dnevnim vnosom hranil in uživanjem hepatotoksičnih zdravil ter tveganjem za nastanek jetrne ciroze (razmerje obetov za dejavnike tveganja in jetrno cirozo), multivariatna analiza (n=519).

Tab. 2. The association between cumulative intake of pure alcohol, daily food intake and drugs consumption and risk for liver cirrhosis occurrence (odds ratios for risk factors and liver cirrhosis), multivariate analysis (n=519).

Dejavniki tveganja / Risk factors (energ. vnos v kJ/dan, hranila v g/dan, alkohol v kg) (energy intake - kJ/day, food - g/day, alcohol - kg)	RO*	(95% IZ)	p**
	OR*	(95% CI)	
Srednja šola / Secondary school	1,00		
Osemletka / Elementary school	1,53	(0,49-4,81)	
Poklicna šola / Professional school	1,33	(0,44-4,00)	
Višja in visoka š. / College and high school	1,58	(0,30-8,28)	> 0,05
Poročeni / Married	1,00		
Samski / Single	5,52	(1,55-19,71)	
Ločeni / Divorced	2,94	(0,52-16,79)	
Vdovci / Widowers	14,26	(3,07-66,28)	
Zunajzak. skupnost / Extramarit. commun.	2,75	(0,20-37,03)	< 0,01
ITM / BMI 20-26	1,00		
ITM / BMI < 20	7,14	(0,84-60,41)	
ITM / BMI ≥ 27	0,52	(0,25-1,05)	< 0,05
Energ. vnos / Energy intake ≤ 8891	1,00		
Energ. vnos / Energy intake 8892-11613	2,58	(0,82-8,14)	
Energ. vnos / Energy intake 11614-15271	2,23	(0,47-10,59)	
Energ. vnos / Energy intake > 15271	7,25	(0,95-55,34)	> 0,05
Hepatotoksična zdravila - NE			
Hepatotoxic drugs - NO	1,00		
Hepatotoksična zdravila - DA			
Hepatotoxic drugs - YES	5,21	(2,15-12,65)	< 0,001
Beljakovine / Proteins ≤ 77	1,00		
Beljakovine / Proteins 78-97	1,58	(0,51-4,92)	
Beljakovine / Proteins 98-130	2,53	(0,50-12,90)	
Beljakovine / Proteins > 130	1,58	(0,25-10,00)	> 0,05
Maščobe / Fats ≤ 68	1,00		
Maščobe / Fats 69-96	0,64	(0,21-2,00)	
Maščobe / Fats 97-141	0,21	(0,04-1,03)	
Maščobe / Fats > 141	0,12	(0,02-0,83)	> 0,05
Oglj. hidrati / Carbohydrates ≤ 228	1,00		
Oglj. hidrati / Carbohydrates 229-302	0,21	(0,07-0,63)	
Oglj. hidrati / Carbohydrates 303-412	0,36	(0,11-1,17)	
Oglj. hidrati / Carbohydrates > 412	0,42	(0,09-1,99)	< 0,05
Kumul. vnos alkohola / CAI 0	1,00		
Kumul. vnos alkohola / CAI > 0-40	1,78	(0,15-21,73)	
Kumul. vnos alkohola / CAI 41-250	7,98	(0,70-90,73)	
Kumul. vnos alkohola / CAI 251-800	72,00	(5,43-954,66)	
Kumul. vnos alkohola / CAI > 800	293,29	(19,44-4425,59)	< 0,0001
RO* - Razmerje obetov (v multivariatni model so vključene vse spremenljivke hkrati)			
OR* - Odds ratio (in the multivariate model all the variables are included simultaneously)			
IZ - Interval zaupanja			
CI - Confidence interval			
ITM - Indeks telesne mase (< 20 - premajhna telesna teža; 20-26 - normalna telesna teža; ≥ 27 - čezmerna telesna teža)			
BMI - Body mass index (< 20 - underweight; 20-26 - normal weight; ≥ 27 - overweight)			
CAI - Cumulative alcohol intake			
p** - Waldov test / Wald's test			

Če smo v končni skupni multivariatni model, prikazan v tabeli 2, vključili življenjsko količino zaužitega čistega alkohola kot binarno spremenljivko, so osebe, ki so pile alkohol, 7,25-krat večje tveganje za nastanek jetrne ciroze v primerjavi z osebami, ki nikoli v življenju niso pile alkoholnih pijač (IZ 1,43–36,79). Če pa smo namesto kumulativne količine popitega alkohola vključili povprečno dnevno količino čistega alkohola, se je tveganje za nastanek jetrne ciroze zanesljivo povečalo pri vnosu čistega alkohola več kot 20 g dnevno (razmerje obov 31,62; 95% IZ 4,09–244,22). Hepatotoksična zdravila smo tudi razdružili na paracetamol, acetilsalicilno kislino in ostala hepatotoksična zdravila; tedaj je bilo pri uživanju acetilsalicilne kisline razmerje obov 4,43 (95% IZ 1,72–11,39), pri paracetamolu pa 7,72, vendar za paracetamol to lahko trdimo z manjšo zanesljivostjo (95% IZ 0,90–65,99).

Razpravljanje

Ocena dejavnikov tveganja za jetrno cirozo

Tudi v naši raziskavi smo potrdili, da zloraba alkohola daleč presega pomen ostalih dejavnikov tveganja za jetrno cirozo. Z večanjem kumulativne količine alkohola se je tveganje za jetrno cirozo povečevalo, kar se ujema z navedbami drugih avtorjev (6, 18). Iz končnega skupnega multivariatnega modela je razvidno, da se je tveganje za nastanek jetrne ciroze zanesljivo povečalo pri zaužiti življenjski količini več kot 250 kg čistega alkohola. Tveganje za jetrno cirozo je bilo tudi zanesljivo povečano pri dnevnem vnosu več kot 20 g, kar se ujema z navedbami avtorjev drugih študij, ki so kot mejno vrednost največkrat navajali območje od 20 do 40 g čistega alkohola dnevno (19, 20–23), čeprav so nekateri navajali tudi višje dnevne količine (18, 24–26). Na razlike med izsledki študij bi utegnile vplivati tudi razlike v prehranjevalnih navadah prebivalcev različnih dežel.

Rezultati naše raziskave potrjujejo navedbe drugih avtorjev, da pri nastanku jetrne ciroze sodelujejo tudi dejavniki prehrane (6, 27, 28). V povprečju so bolniki z jetrno cirozo zaužili pomembno manj ogljikovih hidratov, pa tudi manj beljakovin in več maščob, vendar pri beljakovinah in maščobah razlika ni bila statistično značilna. Izračun grobega razmerja obov je pokazal negativno povezanost vseh treh hranil z jetrno cirozo. V končnem multivariatnem modelu se je pokazalo, da imajo ogljikovi hidrati in verjetno tudi maščobe zaščitno vlogo pri nastanku jetrne ciroze, pri beljakovinah pa se je varovalna vloga izgubila. Videti je, da ogljikovi hidrati in maščobe zmanjšujejo toksični vpliv alkohola in zdravil na jetra. Naši rezultati se do neke mere ujemajo z izsledki avtorjev, ki so ugotovili zmanjšan dnevni vnos beljakovin, ogljikovih hidratov in maščob (7, 8), in drugih, ki so ugotovili značilno povezanost med večjim dnevnim vnosom maščob in manjšim vnosom beljakovin in ogljikovih hidratov ter tveganjem za jetrno cirozo (9–11). Naši rezultati pa se razlikujejo od izsledkov avtorjev, ki so pri bolnikih z jetrno cirozo ugotovili nižji dnevni vnos beljakovin (21, 27, 29).

Zakaj imajo v naši raziskavi zaščitno vlogo predvsem ogljikovi hidrati in verjetno tudi maščobe? Po eni strani preseneča nizek odstotek kalorij iz alkohola; samo 22,3% celotnega energijskega vnosa je pri bolnikih z jetrno cirozo prispeval alkohol, kar kaže na možnost, da so podatki o pitju alkoholnih pijač nekoliko podcenjeni. Po drugi strani pa je znano, da alkohol še ne spremeni bistveno dnevnega vnosa ogljikovih hidratov, beljakovin in maščob, če prispeva manj kot 25% celotnega energijskega vnosa (30). Vemo tudi, da se pri pitju alkoholnih pijač najprej zmanjša vnos ogljikovih hidratov (31), kar so potrdili tudi poskusi na živalih (32, 33). Energijsko-proteinska podhranjenost se pri bolnikih z jetrno cirozo po-

javi pozno in v patogenezi alkoholne jetrne ciroze verjetno ne igra velike vloge (34). Možno je seveda, da bi bile pri večjem vzorcu prebivalstva naše ugotovitve o zaščitni vlogi prehrane bolj zanesljive. Morda bi tudi več povedalo spremljanje prehranjevalnih navad v daljšem obdobju, čeprav bi bilo v tem primeru več težav s spominjanjem.

Izsledki naše študije so pokazali, da uživanje nekaterih zdravil, za katera v literaturi navajajo hepatotoksičnost, 5,2-krat poveča tveganje za nastanek jetrne ciroze. Med dvanajstimi navedenimi zdravili lahko to potrdimo le za acetilsalicilno kislino in paracetamol, medtem ko je ostala hepatotoksična zdravila jemalo premajhno število bolnikov in kontrolnih oseb, da bi lahko prišli do zanesljivih zaključkov. Paracetamol in acetilsalicilna kislina v običajnih odmerkih ne povzročata jetrne okvare, nevaren je šele kumulativni učinek velikih dnevnih terapevtskih odmerkov (12). Znano je, da sočasno pitje alkohola, tudi če je zmerno, poveča hepatotoksičnost paracetamola (35, 36), občutljivost za acetilsalicilno kislino pa se pri uživanju alkohola ne poveča (12, 37).

Izobrazba verjetno ni pomemben dejavnik pri nastanku jetrne ciroze, pač pa se je zakonski stan pokazal kot pomemben dejavnik tveganja. Vdovci so imeli kar 14,3-krat in samski 5,5-krat večje tveganje za nastanek jetrne ciroze v primerjavi s poročenimi. Tveganje verjetno ni povečano samo zaradi pogostejšega pitja alkoholnih pijač pri vdovcih in samskih, temveč tudi zaradi vpliva drugih dejavnikov, prav gotovo tudi zaradi manj kakovostne prehrane, ki v kombinaciji s pitjem alkoholnih pijač poveča tveganje za nastanek jetrne ciroze. Celotni dnevni energijski vnos v končnem multivariatnem modelu ni bil pomembna spremenljivka. Indeks telesne mase prav tako ni bil pomembna spremenljivka, vendar je ta rezultat lahko tudi slučajen. Izledek se namreč ne ujema z navedbami v literaturi, po katerih je debelost dejavnik tveganja za jetrno cirozo (38, 39).

Ocena izvedbe raziskave

V raziskavo smo zajeli vse novoodkrite bolnike z jetrno cirozo na internih oddelkih slovenskih bolnišnic. Število teh bolnikov kot tudi število hospitalizacij zaradi jetrne ciroze v redni zdravstveni statistiki v nekaterih območjih ni bilo sorazmerno s številom umrlih zaradi te bolezni, zato lahko domnevamo, da so v različnih območjih merila za sprejem bolnikov v bolnišnico različna. V anketi smo spraševali kontrolne osebe o življenjskih navadah v zadnjem letu, bolnike pa v zadnjem letu pred odkritjem bolezni, kajti znano je, da bolniki spremenijo svoje življenjske navade, ko bolezen odkrijejo. Študije so pokazale, da odkritje jetrne ciroze povzroči, da bolniki spremenijo način prehranjevanja in zmanjšajo dnevni energijski vnos (40).

V naši raziskavi je bila odzivnost kontrolnih oseb manjša kot odzivnost bolnikov, kar bi lahko vplivalo na pristranost pri izbiri kontrol. Pri bolnikih in tudi pri kontrolnih osebah ne poznamo življenjskih navad tistih, ki so odklonili intervju. Če bi se njihove življenjske navade bistveno razlikovale od navad tistih, ki so bili vključeni v raziskavo, bi bilo lahko tveganje zaradi pitja alkohola, uživanja hrane, zdravil in drugih navad podcenjeno ali precenjeno. Ker pa se izsledki naše študije v glavnem ujemajo z izsledki študij drugih avtorjev, lahko sklepamo, da je ta pristranost majhna.

V multivariatni analizi smo upoštevali pomembne moteče spremenljivke, ki so bile dostopne v naši raziskavi in so se v univariatni analizi izkazale kot potencialno pomembne. To so bile izobrazba, zakonski stan, indeks telesne mase in celotni dnevni energijski vnos. Pomembna spremenljivka, ki je zaradi omejenih finančnih sredstev pri načrtovanju raziskave nismo upoštevali, je bila okuženost z virusoma hepatitis A B in C.

Zaključki

Slovenija je dežela z veliko proizvodnjo in porabo alkohola, zato smo pričakovali, da bo v naši raziskavi jetrna ciroza predvsem alkoholne etiologije. Merila za oceno alkoholne etiologije niso bila stroga, ker je bila predmet naše raziskave jetrna ciroza in ne alkoholna jetrna ciroza. Kljub temu pa nas je velik odstotek alkoholne jetrne ciroze presenetil. 94,5% alkoholnih ciroz po oceni zdravnikov na internih oddelkih slovenskih bolnišnic je mnogo več, kot bi sklepali po beleženju hospitalizacij in smrti zaradi jetrne ciroze. Da je število alkoholnih ciroz res veliko, potrjuje izračun pripisljivega tveganja, ki je pokazal, da lahko med pivci alkohola 86% jetrne ciroze pripišemo alkoholu. Tudi med prebivalci je odstotek visok, saj po izračunu lahko kar 84% jetrne ciroze pripišemo alkoholu (17). To lahko izrazimo tudi v absolutnih številkah: v Sloveniji je bilo v zadnjih dvanajstih letih povprečno 703 smrti zaradi jetrne ciroze letno (1) in od tega lahko kar 591 smrti letno pripišemo alkoholu.

Ker je v naši raziskavi večina bolnikov imela alkoholno jetrno cirozo, moramo tudi na izsledke raziskave gledati v luči tega spoznanja. Kot etiološki dejavnik prehrana verjetno ne igra zelo pomembne vloge pri nastanku alkoholne okvare jeter, lahko pa poveča ali zmanjša toksično delovanje alkohola na jetra. Ni znano, kolikšen je pomen razlik v prehranskih značilnostih prebivalcev različnih pokrajin, ki bi lahko vplivale na pojavnost jetrne ciroze. Za izboljšanje izsledkov raziskave bi bilo ugodno, če bi pri bolnikih in kontrolnih osebah ugotavljali tudi prisotnost virusnih označevalcev, zlasti pa so še potrebne raziskave, ki bi pojasnile biološke mehanizme delovanja hranil in zdravil pri jetrni cirozi.

Izsledki naše raziskave so pokazali, da bo ljudi potrebno bolj osvestiti glede škodljivosti alkohola in zdravil. Ljudem moramo povedati, kje je meja škodljivosti pitja alkoholnih pijač, katerim zdravilom se morajo izogniti, zlasti v kombinaciji s pitjem alkohola, ter kakšna prehrana je zaščitna ali škodljiva glede na nastanek jetrne ciroze. Zlasti so ogroženi samski in vdovci, zato bo zanje potrebno pripraviti posebne preventivne programe. Preventivne dejavnosti so toliko pomembnejše, ker je tudi delež alkoholne jetrne ciroze večji kot smo domnevali glede na podatke redne zdravstvene statistike.

Zahvala

Za pomoč pri statistični obdelavi podatkov se najlepše zahvaljujemo doc. dr. Janezu Staretu. Naša zahvala velja tudi zdravnikom na internih oddelkih slovenskih bolnišnic, anketarjem in vsem, ki so nam posredovali podatke redne zdravstvene statistike in podatke iz Registra prebivalcev RS ali s svojimi predlogi in nasveti sodelovali pri raziskavi.

Literatura

1. Zbirka podatkov o umrlih, Inštitut za varovanje zdravja RS, Ljubljana.
2. Zbirka podatkov o hospitalizacijah, Inštitut za varovanje zdravja RS, Ljubljana.
3. World Health Organization, »Health for all« database, Copenhagen: Regional Office for Europe, 1996.
4. Sherlock S. Alcoholic liver disease. *Lancet* 1995; 345: 227-9.
5. Grant BF, Dufour MC, Harford TC. Epidemiology of alcoholic liver disease. *Seminars in Liver Disease* 1988; 8: 12-25.
6. Saunders JB, Latt N. Epidemiology of alcoholic liver disease. *Bailliere's Clinical Gastroenterology* 1993; 7: 555-79.
7. Mezey E, Kolman CJ, Diehl AM, Mitchell MC, Herlong HF. Alcohol and dietary intake in the development of chronic pancreatitis and liver disease in alcoholism. *Am J Clin Nutr* 1988; 48: 148-51.
8. Sarin SK, Dhingra N, Bansal A, Malhotra S, Guptan RC. Dietary and nutritional abnormalities in alcoholic liver disease: A comparison with chronic alcoholics without liver disease. *Am J Gastroenterol* 1997; 92: 777-83.

9. Rotily M, Durbec JP, Berthezene P, Sarles H. Diet and alcohol in liver cirrhosis: a case control study. *Eur J Clin Nutr* 1990; 44: 595-603.
10. Corrao G, Ferrari PA, Galatola G. Exploring the role of diet in modifying the effect of known disease determinants: application to risk factors of liver cirrhosis. *Am J Epidemiol* 1995; 142: 1136-46.
11. Corrao G, Lepore AR, Torchio P, Galatola G, Arico S, Di Orio F. Interaction between dietary pattern alcohol intake on the risk of liver cirrhosis. The Provincial Group for the Study of Chronic Liver Disease. *Rev Epidemiol Sante Publique* 1995; 43: 7-17.
12. Zimmerman HJ, Ishak KG. General aspects of drug-induced liver disease. *Gastroenterol Clin North Am* 1995; 24: 739-57.
13. WHO. Dummy tables to be used for guidance on how to report on the statistical indicators. Annex 1.2. Illustrative questions for health interview surveys. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 1993: 111-22 (ICP/HSC 016[2]).
14. Primic-Zakelj M. Dejavniki tveganja zbolevanja za raki debelega črevesa in danke. Raziskovalna naloga. Ljubljana: Onkološki inštitut, 1992.
15. Microdiet. University of Stanford, Department of Mathematics and Computer Science, 1995.
16. BMDP/Dynamic. Release 7.0. Cork: BMDP Statistical Software, 1993.
17. Hennekens CH, Buring JE. Epidemiology in medicine. Boston-Toronto: Little, Brown and Company, 1987.
18. Savolainen VT, Liesto K, Männikkö A, Penttillä A, Karhunen PJ. Alcohol consumption and alcoholic liver disease: evidence of a threshold level of effects of ethanol. *Alcohol Clin Exp Res* 1993; 17: 1112-7.
19. Pequignot G, Tuyns AJ, Berta JL. Ascitic cirrhosis in relation to alcohol consumption. *International Journal of Epidemiology* 1978; 7: 113-20.
20. Tuyns AJ, Pequignot G. Greater risk of ascitic cirrhosis in females in relation to alcohol consumption. *International Journal of Epidemiology* 1984; 13: 53-7.
21. Raymond L, Infante F, Voirol M et al. Interaction of alcohol and nutrition factors in the etiology of hepatic cirrhosis in men. *Schweiz Med Wochenschr* 1985; 115: 998-1000.
22. Norton R, Batey R, Dwyer T et al. Alcohol consumption and risk of alcohol related cirrhosis in women. *British Medical Journal* 1987; 295: 80-2.
23. Batey RG, Burns T, Benson RJ, Blyth K. Alcohol consumption and the risk of cirrhosis. *Medical Journal of Australia* 1992; 156: 413-6.
24. Corrao G, Arico S, Carle F et al. A case-control study on alcohol consumption and the risk of chronic liver disease. *Rev Epidemiol Sante Publique* 1991; 39: 333-43.
25. Corrao G, Arico S, Lepore R et al. Amount and duration of alcohol intake as risk factors of symptomatic liver cirrhosis: a case-control study. *J Clin Epidemiol* 1993; 46: 601-7.
26. Corrao G, Lepore AR, Torchio P et al. The effect of drinking coffee and smoking cigarettes on the risk of cirrhosis associated with alcohol consumption. A case-control study. *Provincial Group for the Study of Chronic Liver Disease. Eur J Epidemiol* 1994; 10: 657-64.
27. Derr RF, Gutman HR. Alcoholic liver disease may be prevented with adequate nutrients. *Med Hypotheses* 1994; 42: 1-4.
28. Savolainen V, Perola M, Lalu K, Penttilä A, Virtanen I, Karhunen PJ. Early perivascular fibrogenesis - precirrhotic lesions among moderate alcohol consumers and chronic alcoholics. *J Hepatol* 1995; 23: 524-31.
29. Mendenhall CL, Tosch T, Weesner RE et al. VA cooperative study on alcoholic hepatitis. II: prognostic significance of protein-calorie malnutrition. *American Journal of Clinical Nutrition* 1986; 43: 213-8.
30. Leibel RL, Dufour M, Hubbard VS, Lands WE. Alcohol and calories: a matter of balance. *Alcohol* 1993; 10: 427-34.
31. Gruchow HW, Sobocinski KA, Barboriak JJ, Scheller JG. Alcohol consumption, nutrient intake and relative body weight among US adults. *Am J Clin Nutr* 1985; 42: 289-95.
32. Forsander OA. Hypothesis: factors involved in the mechanisms regulating food intake affect alcohol consumption. *Alcohol Alcohol* 1994; 29: 503-12.
33. Forsander OA. Dietary influences on alcohol intake: a review. *J Stud Alcohol* 1998; 59: 26-31.
34. Baldini GG, Zaina A, Della Ventura G, Giacomini V, Muzio F. Nutritional status of patients with alcoholic liver diseases: comparison of the situation in the seventies and at present (Italian). *Minerva Gastroenterol Dietol* 1995; 41: 157-62.
35. Seeff LB, Cuccherini BA, Zimmerman HJ et al. Acetaminophen hepatotoxicity in alcoholics - a therapeutic misadventure: A report of six cases and review of the literature. *Ann Intern Med* 1988; 104: 399-404.
36. Tredger JM, Davis M. Drug metabolism and hepatotoxicity. *Gut Supplement* 1991; S34-S9.
37. Zimmerman HJ. Effects of aspirin and acetaminophen on the liver. *Arch Intern Med* 1981; 141: 333-42.
38. Naveau S, Belda E, Barthelemy PH et al. Obesity, risk factor of alcoholic cirrhosis. *Gastroenterology* 1995; 108: A1133.
39. Naveau S, Giraud V, Borotto E, Aubert A, Capron F, Chaput JC. Excess weight risk factor for alcoholic liver disease. *Hepatology* 1997; 25: 108-11.
40. Nastasi A, Villani AM, Falconi C, Loguercio C, Coltorti M. Nutritional problems in cirrhotic patients. Evaluation of dietetic aspects. *Minerva Gastroenterol Dietol* 1994; 40: 161-6.

Pregledni prispevek/Review article

CIRKADIANI RITMI IN PRIPRAVLJENOST ZA DELO

III. PREMIKI DELOVNEGA ČASA IN PRIPRAVLJENOST ZA DELO

CIRCADIAN RHYTHMS AND WORK PERFORMANCE
III. WORKSHIFT AND WORK PERFORMANCE

Vito Starc

Inštitut za fiziologijo, Medicinska fakulteta, Zaloška 4, 1105 Ljubljana

Prispelo 1997-11-19, sprejeto 1998-01-18; ZDRAV VESTN 1998; 67: 733-43

Ključne besede: pripravljenost za delo; cirkadiani ritmi; budnost; spanje; pomanjkanje spanja; cirkadiana adaptacija; fototerapija; vzdraženost; izmensko delo

Izvleček – Izhodišča. Sposobnost opravljanja dela je odvisna od mnogih dejavnikov. Opisali smo najpomembnejše med njimi, to je stopnjo vzdraženosti, cirkadiani ritem in spanje. Pouzemamo, da pomanjkanje spanja bistveno prizadene mentalne funkcije, le izjemoma zmanjša telesne zmogljivosti. Sledi analitični model za analizo vpliva cirkadianega ritma na pripravljenost za delo, ki vsebuje teoretični koncept z nekaj rešenimi primeri in s primerjavo s sodobnimi empiričnimi ugotovitvami. Opisali smo še nekatere probleme po spremembi lokalnega časa pri dolgih mednarodnih poletih in končno našli metode za pospeševanje adaptacije na nov cirkadiani ritem.

Zaključki. V zaključku pouzemamo fiziološke razloge za razmere, kdaj so premiki delovnega časa posebej neučinkoviti.

Key words: work performance; level of arousal; alertness; sleep; circadian rhythms; sleep deprivation; circadian adaptation; phototherapy; workshift

Abstract – Background. The capability of performing work depends on many factors. In this review we analyzed the most important ones, the level of arousal, circadian rhythms, and sleep. We summarize that sleep deprivation critically affects mental functions, whereas physical capacity only exceptionally. An analytical model describing the influence of circadian rhythm on the work performance is followed, including a theoretical concept with a few solved problems in comparison with the contemporary empirical findings. We also described some problems regarding circadian phase changes connected with the long haul flight operations and added methods for acceleration of circadian adaptation.

Conclusions. Finally we summarize physiological reasons in which the workshift is particularly inefficient.

Ciklus pripravljenosti za delo

Pripravljenost za delo in z njo povezana delovna zmogljivost (storilnost) je rezultanta mnogih prvin. Najpomembnejše je stanje zavesti. Ker je delo interakcija človeka z okoljem, se mora človek odzivati na zunanje dražljaje, če naj opravlja delo, to pa zahteva neko stopnjo budnosti. Budnosti je, torej podobno kot spanju, mogoče pripisati intenzivnost in jo vrednotiti kvantitativno.

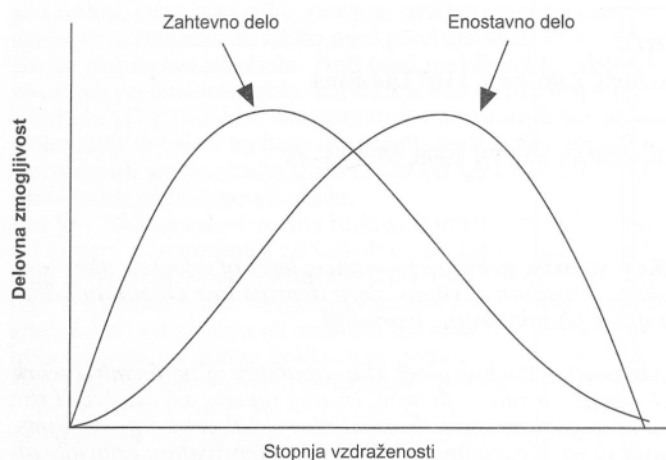
Odzivnost na zunanje dražljaje je povezana s pripravljenostjo organizma za akcijo (1). To odzivnost nekateri označujejo s stopnjo vzdraženosti organizma (level of arousal) (2). Vzemimo npr. odzivanje na zvok iz okolja. Znano je, da določen zvok včasih povsem preslišimo. Zvok lahko pritegne našo pozornost, da ga le zaznamo, lahko pa nanj reagiramo. Močnejši ko je zvok, močnejše in prej se odzovemo. Odzivnost je odvisna tudi od naše pripravljenosti, ki zadeva splošno mentalno aktiviranost (mentalni tonus). Ta omogoča, da sproži razmeroma šibek zvok naglo in burno reakcijo. Pri prisluškovanju je na primer človek zelo pozoren, torej umsko tako aktiviran, da lahko prepozna šibke in neartikulirane glasove. Tedaj lahko razmeroma neizrazit dražljaj, kot je tiho škripanje vrat, sproži burno reakcijo, da se človek ustraši. Tudi razmeroma šibek pok startne pištole pri startu atletskega teka sproži nagel in kompleksni motorični odziv telesa. Odzivanje na zunanje dražljaje pa ni omejeno le na budnost. Na

zvok iz okolja se lahko odzovemo tudi v spanju, vendar je odzivnost slaba: zvok mora biti bistveno močnejši ali bolj izrazit, da ga zaznamo ali se odzovemo. Najvišjo stopnjo predstavlja po Cannonu stanje bojne pripravljenosti ali pripravljenosti na boj ali beg.

Pripravljenost za akcijo je odvisna zlasti od aktivnosti simpatičnega živčevja in z njim povezanim izločanjem noradrenalina iz simpatičnih živčnih končičev ter adrenalina in noradrenalina iz sredice nadledvične žleze. Z aktivnostjo simpatika se povečajo budnost, intenzivnost presnove ter z njo temperatura telesa. Bistvena je tudi stimulacija srca, ožilja in dihal, ki zagotavljajo hitrejši prenos snovi po telesu. Tako se zvišata srčna frekvenca in krvni tlak, pospeši se dihanje. Poveča se tudi mišični tonus (3) in pripravljenost telesne motorike na akcijo, ki lahko rezultira v takojšnji akciji, ko se organizem odloči za akcijo, pred akcijo pa se kaže v motoričnem nemiru. Odziv na dražljaj iz okolja je navadno motorična reakcija, ki se lahko pokaže takoj ali pa kasneje, če v času draženja potekajo psihični procesi.

Pripravljenost za delo in stopnja vzdraženosti. Sposobnost opravljanja dela v splošnem narašča s stopnjo vzdraženosti organizma, ki je navadno povezana z večjim tonusom simpatika in zvišano umsko napetostjo (2). Večja ko je stopnja budnosti, večja je pripravljenost za akcijo. Vendar pa pri zelo visoki stopnji vzdraženosti pripravljenost za delo pade (sl. 1), tako da kaže krivulja delovne zmogljivosti svoj vrh, še

preden se maksimalno vzdražimo. Ta odvisnost je znana od leta 1908 kot Yerkes-Dodsonov zakon. Torej optimalna stopnja vzdraženosti, pri kateri dosegamo največjo delovno zmogljivost, nastopa pri razmeroma nizki stopnji vzdraženosti organizma. Zanimivo je, da na lego vrha delovne zmogljivosti vpliva tudi kompleksnost dela, ki ga opravljamo. Pri bolj kompleksnih opravilih, zlasti pri tistih, ki zahtevajo pozornost na več elementov hkrati, leži vrh pri nižji stopnji vzdraženosti. Torej je pomembno, da bolj kompleksnih del ne opravljamo zelo umsko napeti.



Sl. 1. Delovna zmogljivost in stopnja vzdraženosti v odvisnosti od zahtevnosti dela. Delovna zmogljivost doseže vrh, še preden se maksimalno vzdražimo (smo najbolj budni in napeti), pri zahtevnejših in bolj kompleksnih opravilih se vrh zmogljivosti doseže pri nižji stopnji vzdraženosti (Yerkes-Dodsonov zakon, po Farmerju [2]).

Fig. 1. The dependence of work performance on the level of arousal is modulated by the complexity of task (Yerkes-Dodson's Law). Performance reaches its acrophase at lower level of arousal if the task is more complex (after Farmer [2]).

Na stvari je vendarle treba gledati dinamično. Vzemimo npr. pilota, ki leti sam v srednje zahtevnih razmerah. Če pride do odpovedi nekega instrumenta, npr. da pokaže kazalec posode za gorivo na prazno, se kompleksnost dela poveča. Pilot mora pomisliti tudi na možnost, da instrument kaže pravilno in se takoj pripraviti na izvenletališki pristanež. Na sliki 1 bi se to kazalo s prehodom na levo krivuljo z bolj zahtevnim opravilom. Če je pilot prej deloval v optimumu vzdraženosti in bil zato v vrhu pripravljenosti za delo, bo ta prehod pomenil slabšo pripravljenost za delo, ker se delovna točka premakne iz vrha desne krivulje na descendentni del leve krivulje. Pričakujemo pa, da se bo njegova stopnja vzdraženosti povečala, zato bo zmogljivost nadalje padla.

Ker je delo po naravi zelo različno in zahtevno, je tudi pripravljenost za delo zelo kompleksen pojem, saj zajema elemente, kot so npr. reakcijski čas, vzdržljivost, koordinacijo rok in oči ali najrazličnejše umske sposobnosti. Stopnja vzdraženosti je tako le ena od sestavin pripravljenosti za delo. K delovni zmogljivosti pomembno prispevajo še telesna pripravljenost, izurjenost in psihična pripravljenost. Pripravljenost za delo bo večja, če se dobro počutimo, če smo spočiti, zelo motivirani in dobro izurjeni za tisto, kar želimo delati. Nenašpanost, slaba motiviranost in neizurjenost pa bodo nanjo vplivali negativno. Vsi naštetni dejavniki se lahko čez dan različno spreminjajo, tako da ni nujno, da se fazno ujemajo.

Vpliv cirkadiane ure na pripravljenost za delo. Če gledamo le ritem spreminjanja, lahko rečemo, da pripravljenost za delo v grobem sledi nihanju telesne temperature, ki je pod vpli-

vom cirkadiane ure v hipotalamusu in ki smo jo podrobneje opisali v prvem delu tega sestavka (4). Visoko telesno zmogljivost in stopnjo budnosti ima telo, ko telesna temperatura raste ali je visoka. Takrat smo običajno budni. Nizka telesna temperatura pa je povezana z nizko umsko zmogljivostjo in zaspanostjo. Nizko stopnjo budnosti in nizko telesno zmogljivost pa imamo takrat, ko telesna temperatura pada ali je nizka. Takrat navadno spimo.

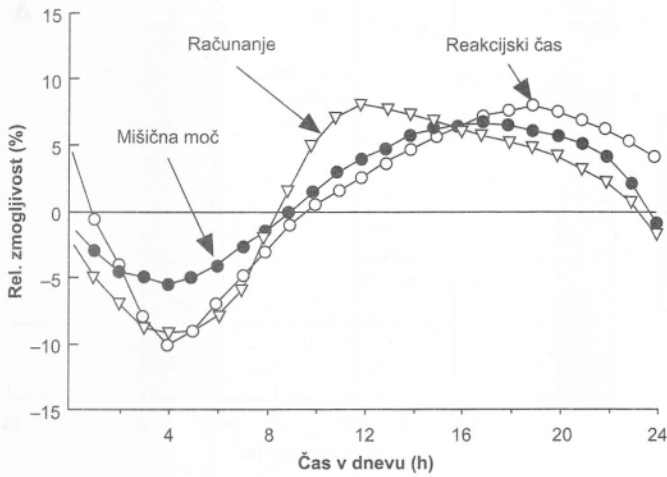
Raziskave so pokazale, da vpliva telesna temperatura na vsaj dve pomembni sestavini pripravljenosti za delo, na reakcijski čas in utrujenost (5). Za reakcijski čas, ki so ga merili z motoričnim odzivom na senzorični dražljaj bodisi z možnostjo izbire motoričnega odziva ali brez nje, so ugotovili, da je obratno sorazmeren telesni temperaturi (6). Vpliv temperature je bil tako izrazit, da se je pokazal tudi v primeru, ko je bil preiskovanec dalj časa sproščen v vodoravnem položaju in se mu je zaradi tega nekoliko znižala telesna temperatura. Reakcijski čas se je v tem primeru podaljšal sorazmerno padcu telesne temperature.

Temperaturno odvisnost je pokazalo tudi utrujanje pri ponavljajočih umskih testih, ki so znani kot Billsovi bloki. Bills (7) je namreč ugotovil, da pri daljši trajajoči neprekinjeni umski aktivnosti, kot je npr. ugotavljanje barv, seštevanje, padeta hitrost in natančnost izvajanja testov. To zmanjšanje je bilo sicer manjše kot pri telesnih testih. Če se je pri umskih testih preiskovanec trudil zadrževati ritem aktivnosti, so nastale kratke prekinitve ali bloki, tipično 3/min. Pri tem so šteli le prekinitve, ki so 1-2-krat daljše od reakcijskega časa. Kolikor dlje je trajalo delo, toliko pogostejši in daljši so bili bloki. Bills je razlagal, da daje blok dovolj počitka za kompenzacijo utrujenosti, ki bi se sicer pokazala.

Analiza je pokazala, da se spreminjajo reakcijski čas in pogostost blokov tudi z uro v dnevu (5). Ugotovili so, da v splošnem velja naslednja temperaturna odvisnost: pri višji telesni temperaturi je blokov manj, reakcijski čas pa je krajši. Tako je blokov najmanj popoldne, bistveno več pa zvečer. S telesno temperaturo pa se izboljšajo tudi nekatere motorične sposobnosti. Tako je npr. okulomotorična zmogljivost najšibkejša zjutraj, ko je temperatura najnižja. Če posplošimo, se z višjo telesno temperaturo izboljša umska zmogljivost in zmanjša utrudljivost.

Cirkadiana pripravljenost za delo je poleg tega odvisna tudi od vrste dela. Tako so razlike v dnevnem spreminjanju kognitivnih sposobnosti (računanje), reakcijskega časa (na vidni dražljaj) in mišične moči (stiska roke). Enostavna in ponavljajoča se senzorično motorična opravila kažejo visoko korelacijo z ritmom telesne temperature, z vrhom pozno popoldne ali celo bliže večeru (8) (sl. 2). Gibanju telesne temperature sledi tudi sama živčnomišična zmogljivost, ki so jo ocenjevali bodisi z dinamometrijo ali z EMG. Najnižja zjutraj od 6^h do 8^h, najvišja pozno popoldne okoli 18^h (9). Kognitivno zahtevnejša opravila, zlasti tista, ki zahtevajo verbalno razumevanje in/ali uporabo kratkotrajnega spomina, pa imajo vrh pozno zjutraj ali opoldne. Slednje pa bolj sledijo ritmu budnosti in spanja (10).

Vpliv trajanja budnosti na pripravljenost za delo. Raziskave cirkadianih ritmov pri človeku so pokazale, da vpliva na cirkadiano nihanje bioloških pojavov vpliva ne le čas v dnevu, ki je povezan z notranjo cirkadiano uro, ampak tudi ciklus budnosti in spanja (11). V poskusu so pri mladih preiskovancih v izoliranih pogojih spreminjali trajanje spanja in trajanje dela, vendar skrbeli, da preiskovanci čez daljši čas niso bili neprespani. Pri tem so merili časovni potek telesne temperature, izločanja elektrolitov in testirali nekatere umske sposobnosti in psihične kategorije kot elemente pripravljenosti za delo. Nato so z analizo ločili vplive ciklusa budnosti in spanja od tistih zaradi endogene ure. Študija (11) je pokazala, da je mogoče opisati dnevni potek pripravljenosti za delo kot vsoto dveh sestavin (sl. 3C), eno odvisno od cirkadianega



Sl. 2. Cirkadiano spreminjanje spoznavnih sposobnosti, reakcijskega časa in mišične moči kot odstopanje od 24-urnega povprečja. Spoznavne lastnosti so merili s sposobnostjo reševanja aritmetičnih operacij (trikotniki), reakcijski čas z odzivom na vidni dražljaj (prazni krožci), mišično moč pa s stiskom roke (polni krožci), prikazane pa so z relativno zmogljivostjo glede na dnevno povprečje. Krivulje predstavljajo povprečje iz študij, ki sta jih povzela Aschoff in Wever (8).

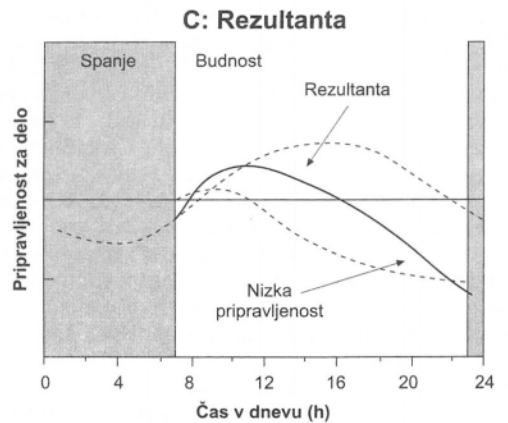
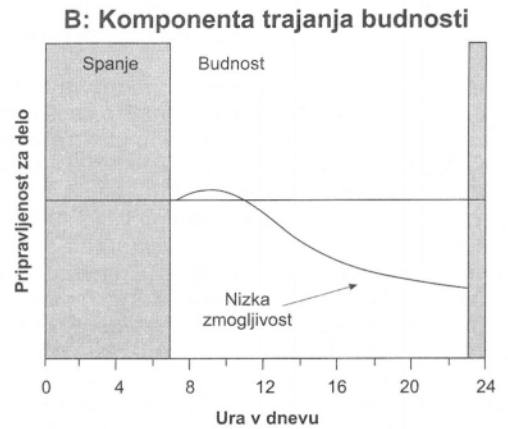
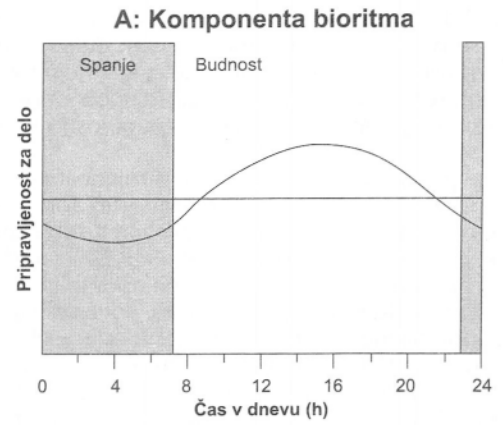
Fig. 2. Circadian changes in cognitive properties, optic reaction time and muscle strength as deviation from the 24 hour average. Cognitive properties were measured by solving arithmetic operation (open triangles), reaction time (empty circles) as a response on visual stimuli, and muscle power (closed circles) by the hand-grip test. They are presented as relative values with respect to the daily average. All curves represent an average of different measurements from studies reported by Aschoff and Wever (8).

ritma (sl. 3A), drugo pa od trajanja budnosti, ki so jo vrednotili s časom, ki je minil od zadnjega spanja (sl. 3B). Vzeli so, da je bil človek naspán po zadnjem spanju, njegov endogeni ritem pa sinhroniziran z menjavo dneva in noči.

Vpliv trajanja budnosti na pripravljenost za delo se je kazal zlasti v spreminjanju nekaterih spoznavnih sposobnosti, ki so jih testirali s preprostimi matematičnimi ali logičnimi operacijami, ali prepisovanjem, ali nadomeščanjem simbolov. Te so se pri naspánem človeku najprej nekaj časa nekoliko povečevale, po treh urah dosegle vrh, po petih urah padle pod začetno raven in nato vztrajno padale (sl. 3B). Spremembe zaradi vpliva ciklusa budnosti in spanja so bile po velikosti podobne tistim zaradi endogene ure. Tudi nekatere psihične kategorije, kot so subjektivni občutek budnosti, koncentracije, pozornosti, svežosti in učinkovitosti, so kazali podoben potek, torej vrh med tretjo in peto uro po spanju. Manj izraziti časovni potek so kazale kategorije mirnost, sproščenost, pa tudi tolerantnost, brezskrbnost ali celo socialnost in sreča, ki pa so dosegle svoj vrh ob koncu dneva.

Pripravljenost za delo in utrujenost (zaspanost). Različno delo zahteva različne spoznavne sposobnosti in je različno utrujajoče. Opisali smo, da je pripravljenost za delo pri dobro odpočitem človeku prvih pet ur nekoliko višja kot na začetku, nato pa začne padati (11). Z nadaljnjim podaljševanjem dela pa se pripravljenost za delo znižuje. To lahko interpretiramo tudi z naraščanjem utrujenosti. V študiji vpliva trajanja budnosti na pripravljenost za delo je šlo za razmeroma nizko stopnjo pripravljenosti za akcijo. Pri višji stopnji vzdržanosti zato intuitivno pričakujemo hitrejše utrujanje.

Če je človek neprespan, se utrujenost pojavi prej. Motnje v spanju so pomemben vzrok utrujenosti zlasti pri delavcih v



Sl. 3. Vpliv cirkadianega biološkega ritma in trajanja budnosti na pripravljenost za delo. A: Sestavina bioritma, ki bi jo dobili, če bi izločili vpliv ciklusa budnosti in spanja. B: Sestavina trajanja budnosti, ki je odvisna od časa, pretekega od zadnjega spanja, in ki ima kratkotrajni naraščajoči del in nato monotono padajoči del. C: Rezultanta je algebrastična vsota obeh sestavin. Pripravljenost za delo je v prvi polovici dneva dobra, zvečer pa naglo pada, ker se obe sestavini zmanjšujeta (prilagojeno po Minorsu in sod. [11]).

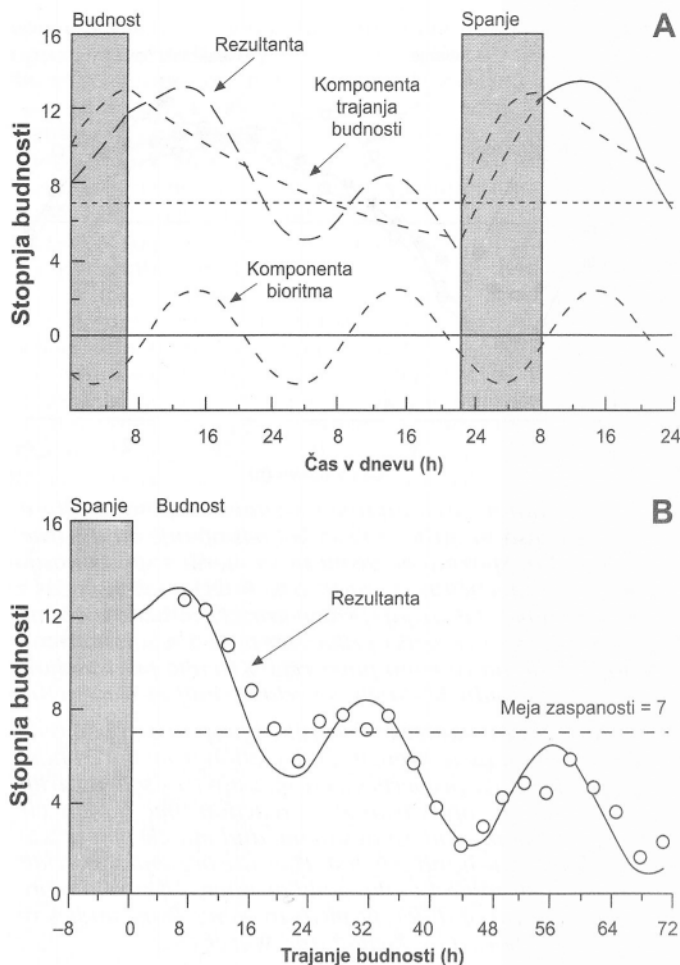
Fig. 3. Influence of circadian biological rhythm and sleep-wake cycle on work performance. A: Circadian component is due to oscillations of the internal clock, when eliminating the influence of sleep-wake cycle. B: Sleep-wake component initial rises with the time since awakening (due to sleep inertia component), and after 5 hours later it decreases. C: The resultant performance is a sum of both components (after Minors et al. [11]).

turnusu (12, 13). Sicer je utrujenost pogostejša ponoči kot po dnevu in se poveča zlasti pri monotonem delu. Utrujenost bistveno vpliva na pripravljenost za delo, ki so jo ugotavljali s podaljšanim reakcijskim časom in slabšo sposobnostjo reševanja aritmeričnih operacij in slabšo zmožnostjo komuniciranja.

Smiselna je predpostavka, da pomeni utrujenost potrebo telesa po počitku in je povezana z zaspanostjo, torej s težnjo, da zaspimo. Sicer sta utrujenost in zaspanost subjektivni kategoriji, ki ju je mogoče vrednotiti subjektivno, tako da kakemu stanju priredijo stopnjo. V ta namen uporabljajo različne besedne lestvice. Karolinska Sleep Scale, poenostavljena inačica bolj uporabljane Stanford Sleepiness Scale, vsebuje 9 stopenj (1 = zelo buden, 3 = buden, 5 = niti buden niti zaspan, 7 = zaspan in 9 = zelo zaspan, potreben je napor, da človek ne zaspi) (14). Čeprav sta utrujenost ali zaspanost le prvini pripravljenosti za delo, pa sta lahko kritično pomembni zlasti pri dalj časa trajajočem delu. Včasih bi bilo koristno že, če bi lahko napovedali, kdaj se bo po daljšem delu pri kom pojavila zaspanost.

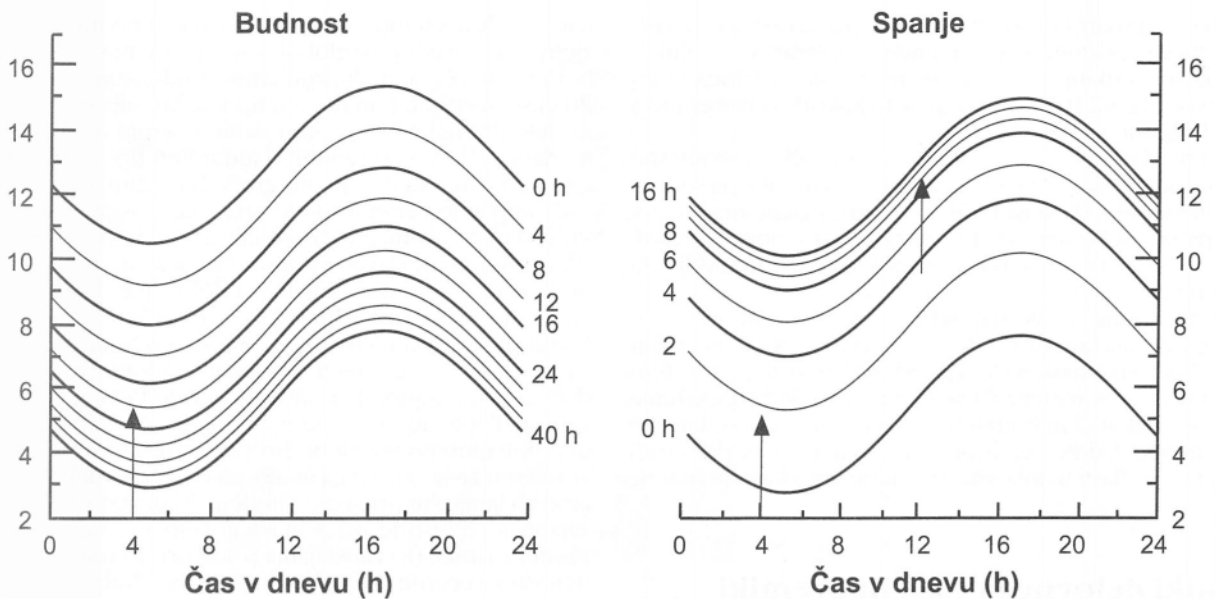
V zadnjem času pa skušajo zaspanost vrednotiti tudi objektivno. V ta namen so pri ljudeh, ki pogosto delajo ponoči, merili gostoto aktivnosti valov α v EEG in elektrookulogram (EOG) (11). Medtem ko podnevi valov α skorajda niso opazili, pa je ponoči aktivnost valov α v EEG naglo naraščala s trajanjem dela. Aktivnost valov α je sovpadala s subjektivnim občutkom zaspanosti in bila ponoči večinoma povezana z podaljšanim zapiranjem oči. Utrujenost je naraščala pri tistih z več nočnega dela in se zmanjšala podnevi, potem ko so delavci izpustili nočni turnus. Primerjava aktivnosti valov α v EEG pri nočnem delu vlakovodij in voznikov tovornjakov, ki so jo izrazili z amplitudo v močnostnem spektru EEG, je pokazala bistveno hitrejšo naraščanje aktivnosti α pri vlakovodjih kot pri voznikih tovornjakov (14), kar je morda znak bolj monotonega dela pri vlakovodjih.

Na podlagi študij o zaspanosti so izdelali matematični model za predvidevanje stopnje budnosti, ki so jo vrednotili z lestvico 16 stopenj. Pri tem je vrednost 7 predstavljala kritično vrednost za budnost, pod katero se naglo poveča verjetnost, da človek zaspi. Podobno kot Minors in sod. (11) so stopnjo budnosti razstavili na dve sestavini (14). Cirkadiano sestavino so preprosto predstavili s sinusno krivuljo, sestavino zaradi trajanja budnosti in spanja pa z eksponentno krivuljo, tako da se je njuna vsota najbolj prilagodila izmerjenim podatkom. Vzeli so še, da se zaloga spanja prav tako obnovi eksponentno, vendar s krajšo časovno konstanto: spanje se namreč 2 do 3-krat hitreje nadoknadi, kot se budnost izčrpa. Zaradi poenostavitve so zanemarili začetni naraščajoči del sestavine trajanja budnosti na sl. 3B, ki ga razlagajo kot posledico vztrajnosti spanja (sleep inertia) in ga v celotnem poteku obravnavali monotonno padajoče. Kot primer smo s tem modelom izračunali vpliv izpuščenega spanja na časovni potek budnosti (sl. 4A).



Sl. 4. Simulacija stopnje budnosti glede na trajanje budnosti in cirkadiani čas. A: Časovni potek stopnje budnosti pri enem izostalem spanju. Uporabili smo matematični model po Akerstedtu in Folkardu (14), ki vsebuje sinusno spreminjajočo sestavino bioritma (črtkano spodaj) in eksponentni krivulji za opis sestavine trajanja budnosti na stopnjo budnosti in naraščanje zaloge spanja (črtkano zgoraj). Rezultanto predstavljata algebratična vsota obeh (debeli neprekinjena črta v času budnosti in prekinjena črta v času spanja). Po tem modelu se budnost predstavi z lestvico 16 stopenj, pri čemer je vrednost 7 predstavljala kritično vrednost za budnost, pod katero se naglo poveča verjetnost, da človek zaspi. B: Časovni potek stopnje budnosti pri 72-urni nespečnosti po modelu na diagramu A. Dodali smo vrednosti, preračunanih iz časovnega poteka utrujenosti, ki so jo Froeberg in sod. (15) ugotavljali pri 40 zdravih preiskovancih. Utrujenost so vrednotili s subjektivno oceno s povečanjem nad začetnih 100%. S predpostavko, da se stopnja budnosti in utrujenost spreminjata v nasprotno smer, smo vrednosti utrujenosti med 100% in asimptotično vrednostjo 300% normirali tako, da se prilegajo lestvici stopnje budnosti. Razmeroma dobro ujemanje kaže na povezanost utrujenosti in z modelom dobljene stopnje budnosti.

Fig. 4. Mathematical simulation of the alertness level regarding circadian time and time since awakening. A: Time course of the alertness level (Karolinska Scale) after a single night sleep deprivation. The model after Akerstedt and Folkard (14) assumes a sinusoid oscillations of the circadian component, and an exponentially falling sleep-wake component (without sleep inertia) (the dashed curves). The resultant curve is obtained as an algebraic sum. The Karolinska alertness scale is represented by grades from 0 to 16, with the level 7 as a critical value, below which the probability of sleeping rapidly increases. B: Time course of the alertness level during 72 hours of sleep deprivation obtained from measurements of fatigue (open circles, Froeberg et al. [15]), and the above mathematical model. Fatigue was measured in the group of 40 volunteers as a subjective category above the basal value of 100%, and the alertness level was calculated from it as its complementary value to the asymptotic value of 300%.



Sl. 5. Nomogram stopnje budnosti po Akerstedtu in Folkardu (14) za načrtovanje zaspanosti (utrujenosti) po dalj časa trajajoči budnosti. Stopnja budnosti je izražena s 16-točkovno lestvico, pri kateri ima kritično nizka budnost mejno vrednost 7. Levo: krivulje cirkadiane sestavine v štiriurnih razmikih časa, ki je minil od zadnjega spanja. Primer: Če vstane naspán človek ob 8^h zjutraj in bedi 20 ur, se bo sestavina, ki je odvisna od trajanja budnosti in predstavlja naspanost, premaknila na krivuljo, ki leži 20 ur nižje in jo označuje puščica. Stopnjo budnosti odčitamo glede na čas v dnevu (ob 4^h zjutraj). Vrednost okoli 5,5 pomeni podkritično budnost. Desno: krivulje cirkadiane sestavine v dveurnih razmikih časa od začetka spanja. Primer: Če je človek šel spat po eni neprespani noči ob 4^h zjutraj (prejšnji primer), bo čez 8 ur spanja pridobil stopnjo budnosti okoli 13,5 (ob 12^h). To vrednost lahko uporabimo kot začetno pri naslednjem planiranju budnosti.

Fig. 5. Nomogram of the alertness level (after Akerstedt and Folkard [14]) for the prediction of sleepiness (fatigue) after a prolong wakefulness. The alertness level is in the 16 grade scale with the critical value of 7. Left: circadian components follow separated by four hour intervals. Example: If a rested subject is deprived of sleep for 24 hours, then the circadian component decreases to the point marked by the arrow. The alertness level is read regarding the circadian time. Right: circadian components during sleep, separated by two hour interval. Example: If the subjects goes to sleep after a sleep deprivation by one night, that is at 8:00 a.m. (see the previous example), he reaches the alertness level of about 13.5 after 8 hours of sleep. This value can be used for planning of the alertness level in the subsequent day.

Predvidevanje utrujenosti ali zaspanosti je pomembno za dalj časa trajajočo budnost, npr. pri premikih delovnega časa, dežurstvih ali v izrednih razmerah. Če sestavino vpliva trajanja budnosti na stopnjo budnosti linearno ekstrapoliramo in ji dodamo sestavino zaradi biološke ure, dobimo nihajoče zmanjševanje budnosti s časom, ki pade pod kritično mejo že po enem dnevu. Zanimivo je, da se tako dobljen časovni potek ujema s potekom subjektivne utrujenosti pri osebah, ki so jim odtegnili spanje za 72 ur (15) (sl. 4B). Pri tem smo vzeli, da utrujenost linearno narašča z zaspanostjo ali z zmanjševanjem stopnje budnosti.

Model cirkadianega spreminjanja stopnje budnosti po Akerstedtu in Folkardu (14) je mogoče uporabiti tudi pri planiranju dela glede na zahtevano stopnjo budnosti. V ta namen avtorja svetujeta uporabo »nomograma budnosti«, ki smo mu glede na isti model dodali še »nomogram pridobivanja spanja« (sl. 5). Kljub ugotovitvam, da je zmanjševanje budnosti odvisno tudi od vrste dela, ki je npr. povezano z monotonostjo, pa je mogoče s tem modelom dobiti orientacijsko oceno stopnje budnosti.

Premiki delovnega časa in pomanjkanje spanja

Pri študiju vpliva izmenskega dela na pripravljenost pri delu je težko ustvariti take razmere, da bi pri dolgo trajajoči budnosti vplival samo en dejavnik, pomanjkanje spanja ali mot-

nja cirkadianega ritma. Zato je težko ločiti tiste posledice, ki izvirajo iz pomanjkanja spanja, od tistih zaradi motenega cirkadianega ritma. V zvezi z izmenskimi delom in vplivom na učinkovitost pri delu je bilo v zadnjem času opravljenih velikih študij. Poleg prostovoljcev, ki so sodelovali pri raziskavah, se je kot zelo hvaležna za študij pokazala zlasti populacija zdravnikov in medicinskih sester, redkeje tudi pekov.

Pomanjkanje spanja prizadene zlasti mentalne funkcije. Tako so ugotovili, da spijo urgentni zdravniki manj in so manj učinkoviti pri ročnih motoričnih in spoznavnih testih, ko delajo ponoči in spijo podnevi, v primerjavi z delom podnevi in spanjem ponoči (16). Pri pomanjkanju spanja se poruši tudi cirkadiani ritem za nekatere spoznavne funkcije. Tako so pri zdravnikih rezidentih v Pennsylvaniji ugotovili, da izguba enega nočnega spanja zaradi dežurstva bistveno poslabša rezultate na izpitih naslednji dan. Padec v pokazanem znanju iz družinske medicine je bil približno enak razliki znanja med rezidenti po tretjem in prvem letu (17). Lahko pride tudi do distorzij v zaznavi in celo halucinacij, kar se pogosteje dogaja pozno ponoči in zgodaj zjutraj (18). Pri pilotih pa so ugotovili, da pomanjkanje spanja zmanjša vestibularno občutljivost za nekatere oblike letalskih manevrov (19).

Kljub temu da pomanjkanje spanja bistveno prizadene duševne funkcije, pa fizične sposobnosti skorajda niso prizadete. Tako ostaneta nespremenjeni aerobna in anaerobna kapaciteta, mišična moč, odziv simpatika na napor, in to kljub temu, da so preiskovanci čutili večjo utrujenost. Nekoliko pa se zmanjša vzdržljivost pri večji obremenitvi. Skrajša-

nje časa do izčrpanja pri pomanjkanju spanja razlagajo z večjo inzulinsko rezistenco in z zmanjšano toleranco na glukozo (20). Če je spanje moteno, se pri moškem izloča manj androgenov (21, 22). Ni znano, ali je to kakorkoli povezano s pripravljenostjo za delo.

Kljub temu da smo v zvezi s spanjem omenili, da se telesne sposobnosti s pomanjkanjem spanja ne zmanjšajo, pa sodobne študije kažejo, da velja to le v primeru fizične neaktivnosti. Če pa so osebe fizično aktivne tako kot v normalnem 8-urnem delovniku, pa se telesne sposobnosti zmanjšajo za polovico (23).

Kava, preizkušen ljudski napitek za povečanje budnosti, je uspešno prestala tudi psihološke teste v zvezi s pomanjkanjem spanja. Tako so raziskovalci (ponovno) potrdili, da kofein odpravi učinke pomanjkanja spanja in izboljša razpoloženje (24). S profilaktičnimi kratkimi počitki in uživanjem kave je torej mogoče vzdrževati dobro pripravljenost za delo tudi do 24 ur (25). Zlasti učinkovita je kombinacija kave in močne svetlobe (26).

Premiki delovnega časa in premiki cirkadianega ritma

Za ljudi z urejenim življenjem navadno velja, da so potrebe po spanju in možnosti po spanju usklajene. Ni nobenega problema iti v posteljo utrujen in takoj zaspati. Tako je običajno pri vseh, ki imajo normalni delovni čas, in celo pri tistih, ki delajo ponoči in katerih telesni ritem se je prilagodil njihovega načinu življenja. Slednji imajo lahko prav tako ritem spanja 8-16-8-16, kot je pri ljudeh, ki so aktivni podnevi, le da začnejo ritem v drugem dnevnem času.

Pri ljudeh, ki delajo ponoči neredno, na primer v zdravstvu, pri poštarjih, policistih ali letalskem osebju pri dolgih poletih, pa je to povsem drugače. Normalni telesni ritem je sinhroniziran na 8 ur spanja od recimo 24^h do 8^h po lokalnem času, čemur sledi 16 ur budnosti oziroma dnevne aktivnosti.

Delo pozno popoldne ne bo predstavljalo posebnega problema, če smo prejšnjo noč spali normalno. Proti polnoči bomo vseeno začutili utrujenost. Situacija bo podobna kot tista, ko človek podaljša delo ali gre na zabavo. Tedaj bo počitek pozno popoldne pred delom ali celo počitek zgodaj zjutraj med delom (če se delo zavleče v naslednje jutro) koristil.

Začetek dela zgodaj zjutraj pa predstavlja povsem drugačen problem. Telo si želi počitka in podaljšanja spanja, vendar se mora človek (pilot, ki gre zgodaj zjutraj na daljši polet) prisiliti, da se zbudi in delovati proti svojemu biološkemu ritmu. Navadno ni mogoče, da bi pridobili 8 ur spanja pred takim delom.

Potreba po spanju in pripravljenost telesa za spanje sta odvisna ne le od utrujenosti ali časa, ki ga je človek pred tem prebil v budnem stanju, ampak tudi od časa v dnevu glede na njegov biološki ritem. Ljudje, ki pogosto premikajo delovni čas, bodo lahko imeli probleme zaspati, dovolj dolgo spati, se pravočasno zbuditi in se pri tem počutiti naspane. Nekaj krajših počitkov bo včasih potrebnih v taki fazi spanja, da bi nadoknadili pomanjkanje spanja.

Da bi se dobro počutili in bili pripravljeni za delo, moramo torej poskrbeti, da je spanja dovolj in da spimo v približno istem obdobju dneva, torej mora biti spanje redno. Če ga ni dovolj, trpimo za pomanjkanjem spanja, če pa je neredno, pride do motenj cirkadianega ritma. Pri premikih delovnega časa se prvo dogaja pri posamičnih premikih delovnega časa (dežurstvih), drugo pa pri izmenskem delu v blokih.

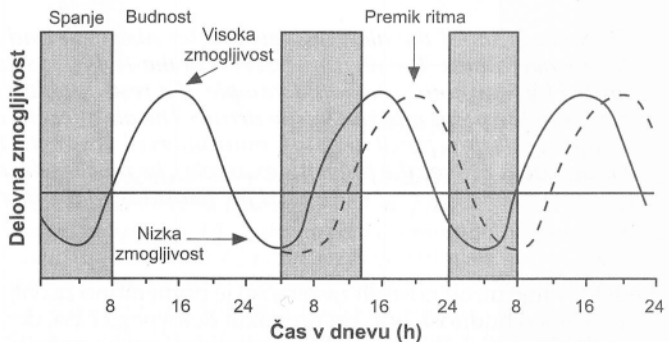
Pripravljenost za delo je dobra, ko telesna temperatura raste, ali je visoka in slaba, ko temperatura pada ali je nizka. Če prisiljeno vstanemo ob 4^h zjutraj, bo stopnja budnosti manjša in delovna zmogljivost okrnjena zaradi nizke temperature

telesa. Telesna temperatura je najnižja ravno med 4. in 6. uro zjutraj, ko navadno še globoko spimo. Če nas zbudijo takrat, bomo nekaj časa imeli probleme z budnostjo.

Pri ekstrovertiranih in nočnih tipih je krivulja pripravljenosti za delo premaknjena proti poznim nočnim uram, če jih primerjamo z introvertiranimi in jutranjimi tipi glede na druge telesne ritme. Razlika pa ne gre le na račun življenjskih navad, ampak je verjetno povezana z lastnostmi notranje ure. Pri enako sinhroniziranih osebah se je namreč pokazalo, da sta pri »jutranjih slavčkah« minimum telesne temperature in osebno počutje premaknjena za dobri dve uri naprej glede na »nočne sove« (od 4.30 na 2.12 ure) (27).

Podobno je pri ljudeh, ki delajo ponoči. Njihove zmogljivosti so večje ponoči, če jih primerjamo z ljudmi, ki delajo podnevi. Ni pa nujno, da ponoči dosežejo tisto zmogljivost, ki jo drugi ljudje dosegaajo podnevi, ker je spanje podnevi navadno bolj moteno (svetloba, hrup), prilagoditi se je treba družinskemu življenju, če ga imajo, pa tudi ves ostali urnik (socialno življenje) je prilagojen ljudem, ki delajo podnevi.

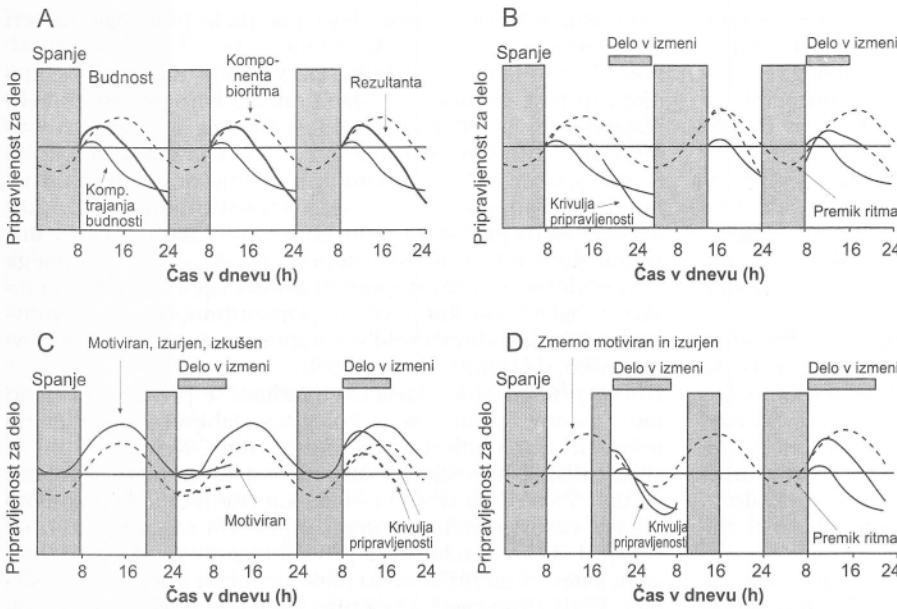
Znano je, da pride pri ponavljajočem se nočnem delu do premika ritma. Do zaostajanja pride pri premiku dnevne aktivnosti v večerne ure, pri premiku v zgodnje jutranje ure pa do prehitevanja. Oboje pomeni prilagoditev cirkadianega oscilatorja na nov ritem dajalnika časa (Zeitgeber), v tem primeru npr. premik delovnega časa. Če vzamemo, da pripravljenost za delo sledi ritmu telesne temperature, se bo po delovanju dražljaja, npr. uporabi močne svetlobe pozno zvečer, krivulja pripravljenosti za delo premaknila nazaj (sl. 6). Njen vrh bo naslednji dan nastopil pri kasnejši uri.



Sl. 6. Fazni premik pripravljenosti za delo zaradi večernega dela v izmeni. Zlasti zaradi uporabe močne svetlobe pride do premika ritma, ki se kaže tudi v premiku vrha pripravljenosti za delo ali vrha telesne temperature proti poznejšim uram.

Fig. 6. Phase shift in work performance due to the work shift. When applied in the evening, strong light influences the internal clock to slow down, resulting in a permanent shift (delay) in the temperature rhythm and the work performance curve (dashed line).

Čim kasneje v večerni del noči (ali čim bolj zgodaj jutranji del noči) premaknemo delo, tem večje bo zaostajanje (ali prehitevanje). V prvem primeru bo prišlo do faznega zaostajanja, ki lahko doseže ali celo preseže šest ur, v drugem pa do faznega prehitevanja (tudi do šest ur), dokler v obeh primerih ne dosežemo iste točke nekje sredi noči. Da bi povezali oba fazna premika (prvi -6 ur, drugi +6 ur) v istem času cirkadiane dobe, mora priti do nezvezne spremembe, preskoka iz negativne na pozitivno vrednost (glej sl. 4, Starc [4]). Če vplivamo z aktivnostjo okoli temperaturnega minimuma, se lahko zgodi, da ritem preprosto izgine (28) ali pa nastopi enkrat velik pozitivni premik faze, drugič pa negativni. Majhna netočnost v času delovanja signala lahko torej povzroči, da se



Sl. 7. Ciklično spreminjanje pripravljenosti za delo in vpliv premika delovnega časa (delo v izmeni). Pri štirih različnih razporeditvah delovnega časa smo s tremi ciklusi budnosti in spanja prikazali sestavino bioritma (prekinjena črta), sestavno trajanja budnosti (tanka neprekinjena črta) in njuno rezultanto (debela neprekinjena črta). Spanje smo označili s črtastim pravokotnikom. A: Normalni ritem z običajno dnevno aktivnostjo in s spanjem ponoči. B: Delo v izmeni zvečer s podaljšanjem dneva brez poprejšnjega počitka, ki mu sledi spanje do popolnega odpočitja. Vzeli smo, da pride do premika bioritma. Zato je pripravljenost za delo tretji dan nekoliko slabša kot prvi dan. Z debelo neprekinjeno črto smo poudarili le čas trajanja dela v izmeni, z debelo prekinjeno črto pa pripravljenost za delo izven delovnega časa. C: Delo v nočni izmeni (in zjutraj). Tako delo poteka v minimumu sestavine bioritma, sestavina zaradi trajanja budnosti pa je razmeroma velika. Kljub temu pade rezultanta pod vrednosti, ki so tipične za normalno delo dopoldne (A). Podaljšanje delovnega dneva brez počitka, ki mu sledi enako dolgo spanje kot pod C, vendar pri višji splošni pripravljenosti za delo zaradi drugih dejavnikov (motiviranost, izurjenost, izkušnost) poteka celotna krivulja višje (neprekinjena črta) kot pri manj motiviranem ali izurjenem (debela prekinjena črta). Večja motivacija dvigne pripravljenost za delo tudi pri dopoldanskem delu (tretji cikel). D: Delo v izmeni zvečer s poprejšnjim počitkom. Bistvena pridobitev glede na potek pod B je višja začetna lega sestavine trajanja budnosti. Ker poteka dela v minimumu krivulje bioritma, pade pripravljenost za delo pod tisto pri delu dopoldne. Vzeli smo zmerno motiviranost, ki se kaže v nekoliko dvignjeni krivulji bioritma.

Fig. 7. Cyclic changes of work performance and the influence of shift work. The resultant performance (heavy solid line) is obtained as a sum of the circadian component (the dashed line), and the sleep-wake component (the thin solid line) in three subsequent cycles. Sleep is represented by the hatched bar. A: Normal rhythm with usual daily activities and sleep in the night. B: Shift work in the late evening without the prior rest and a subsequent sleep to the complete restoration of the sleep reserve. In the simulation we assumed a phase delay in the body temperature. C: Shift work in the late night/early morning. A severe drop in performance is due to both, lower value of the circadian component during the night and steadily lowered value of the sleep-wake component with the prolongation of time since awakening. In case of higher motivation, better training and/or experience the curve runs higher (solid lines). D: Night shift work with a prior rest. The substantial advantage is higher initial position of the sleep-wake component.

faza skokovito spremeni za 12 ur. Tak sistem se vede kot nelinearni dinamični sistem (29), za katerega je značilen kaos in ki mu ni mogoče napovedati faznega premika. **Teoretični koncept.** O vplivu različnih dejavnikov na cirkadiani ritem pri človeku je malo konkretnih podatkov. Zato lahko pri analizi uporabimo model po Minorsu in sod. (11) (sl. 3), ki obravnava dve sestavini cirkadiano spreminjajočega se

procesa. Ena sestavina je odvisna od biološke ure (bioritem), druga pa od časa, ki je minil od zadnjega spanja (trajanje budnosti). Pri tem uporabimo dve temeljni spoznanji, (i) da se cirkadiana faza biološkega ritma, npr. pripravljenosti za delo, spreminja po krivulji faznega premika, in (ii), da je za sestavno trajanja budnosti, ki dodatno zmanjšuje pripravljenost za delo, pomembna časovna lega zadnjega spanja. Rezultanta, ki jo dobimo, je vsota obeh sestavin.

Primer 1: Če se cikel budnosti in spanja periodično ponavlja, tako da spanje sovpada z nočjo, pripravljenost za delo zjutraj naraste nad začetno vrednost, popoldne pa pade pod njo (sl. 7A). Ker normalno delamo dopoldne, je v tem primeru pripravljenost za delo optimalno porazdeljena zlasti za umsko zahtevna dela.

Primer 2: Premik delovnega časa ne posega samo v kratek spanca, ampak tudi v cirkadiani ritem. Pri nočnem delu ob začetnem delu noči pride do premika ritma, zlasti po uporabi osvetljenosti delovnega prostora. Močna svetloba na začetku noči povzroči zaostajanje faze svetlobe (glej sl. 6), kar pomeni premik ciklusa proti poznejši uri. Premaknjen cikel nato še nekaj časa vztraja (sl. 7B), kar lahko dela težave nekaj naslednjih dni. Težave pa niso samo v naslednjih dneh, ampak pri delu v izmeni že prvo noč. Neugodna kombinacija bioritma in dalj časa trajajoče budnosti se kaže v zelo nizki pripravljenosti za delo.

Primer 3: Če pride do premika cirkadianega ritma, je zaradi njegove vztrajnosti lažje povečati pripravljenost za delo z drugimi dejavniki, kot pa premakniti cikel. Sem sodijo dejavniki, kot so dobro počutje, visoka stopnja motivacije in dobra izurjenost ali izkušnost. Če se moramo zbuditi zgodaj zjutraj ali zgodaj glede na naš cirkadiani ritem (sl. 7C), tako da moramo biti budni v času normalnega spanja, bomo nizko zmogljivost zaradi prezgodnje ure povečali že s tem, če se počutimo dobro in če smo telesno dobro pripravljeni.

Primer 4: Neugodno kombinacijo sestavin pripravljenosti za delo (glej sl. 7B) lahko delno odpravimo s poprejšnjim počitkom, ki sestavno trajanja budnosti postavi na začetek (sl. 7D). Krivulja pripravljenosti poteka v tem primeru znatno višje kot na sliki 7B.

Empirične ugotovitve. Nekaj raziskav je doslej že pokazalo, da so razlike med različnimi cirkadianimi ritmi, zlasti ko so primerjali ljudi, ki delajo podnevi, s tistimi, ki delajo ponoči. Tako začne koncentracija melatonina naraščati pri nočnih delavcih sedem ur prej kot pri dnevnih, medtem ko zaspijo tri ure še pred ritmom melatonina (30). Pri delavcih, ki delajo stalno v nočni izmeni, se torej ciklusa melatonina in budnosti - spanja ne ujema. Na razliko kaže tudi arterijski tlak, ki odraža prisot-

nost noradrenalina. Celodnevne meritve krvnega tlaka so pokazale, da imajo delavci (peki) s stalnim nočnim delovnim časom višji tlak ponoči kot podnevi. Vrh sistoličnega in diastoličnega tlaka so imeli med 22. in 23. uro v primerjavi z dnevnimi delavci, ki so imeli oba vrhova med 15. in 16. uro (31).

Nihanje noradrenalina se razmeroma hitro prilagodi motnjam zaradi premika delovnega časa, če ga primerjamo z nihanjem temperature skorje, medtem ko dnevna ritma adrenalina in tudi kortizola izgineta (32). Pri pomanjkanju spanja pa se ritem noradrenalina nekoliko ohrani (33), kar je podlaga zlasti za zmanjšano budnost ponoči.

Sposobnost vzdrževanja visoke psihofizične zmogljivosti se občutno zmanjša, ko je človek utrujen ali nenaspan. To še posebej velja za pasivno telesno in aktivno umsko delo, kot je npr. pri dolgih poletih. Ko je vključen avtopilot, ki vzdržuje višino, smer in hitrost letenja, pilotu ni treba skrbeti za drugo, kot opazovati celotni sistem, skrbeti za navigacijo in vzdrževati pravilno radijsko komunikacijo. Rezultati so pri pilotih na dolgih poletih pokazali pogosto zmanjšanje budnosti, zlasti v primeru nizke obremenitve (34).

Načelno lahko pričakujemo dva tipa motenj cirkadianega ritma. S pogostimi menjavami izmen, na primer dnevno, stalno motimo cirkadiani ritem, z izmenskimi delom v blokih, npr. tedenskih, pa ga motimo periodično. Najprej pustimo, da pride do delne adaptacije, čez teden dni pa ritem ponovno zmotimo.

Če so menjave pogoste, ne pride do faznega premika cirkadianega ritma, le amplituda nekaterih nihanj se zmanjša. Tako se pri letalskih kontrolorjih, ki so vsak dan menjali turnus, cirkadiani ritem ni bistveno premaknil. Kljub temu se je, neodvisno od obremenitve (gostote letalskega prometa), utrujenost povečala v vseh treh izmenah, zlasti v nočni (35).

Na hitrost prilagajevanja na premik delovnega časa vplivajo mnogi dejavniki, zlasti starost, spol, sezona, ali čelo načina premikanja izmen. Mladi preiskovanci (19–29 let) so v nočnem turnusu bolj premaknili temperaturni ritem in bili manj zaspani kot starejši (53–59 let), kar kaže na to, da se s starostjo sposobnost adaptacije na premik ritma zmanjša (36). Druga študija pa je pokazala, da so zelo mlade medicinske sestre z malo delovnih izkušenj bolj desinhronizirale cirkadiani ritem (srčna frekvenca, oralna temperatura, subjektivni testi utrujenosti) kot starejše (37). Pri ženskah je prilagoditev odvisna tudi od časa v mesečnem ciklusu. Tako so pri medicinskih sestrah tik pred menstruacijo opazovali zmanjšanje budnosti proti koncu nočnega dela (38).

Nadalje je zanimiv vpliv smeri premikanja izmen. Delavci s premakljivim enotedenskim turnusom se bolje adaptirajo na premike v smeri urinega kazalca (dnevni, večerni, nočni turnus) kot v nasprotni smeri (dnevni, nočni, večerni turnus) (39). To je v skladu z urnikom za premikanje delovnega časa, ki ga navaja Sušnik (40).

Spremembe lokalnega časa po dolgotrajnih letalskih poletih imajo v načelu iste posledice kot premiki delovnega časa. Oboje namreč zmoti cirkadiane ritme.

Letalske posadke in potniki na dolgih poletih so poleg tega bolj podvrženi utrujenosti, ker so izpostavljeni posebnim razmeram v letalu (suh zrak, manj kisika, ropot, vibracije, pomanjkanje gibanja, stres zaradi letenja samega). Poleg tega nastopijo značilni problemi zaradi križanja časovnih con, kjer je lokalni čas drugačen od tistega, na katerega so navajeni. Vzhajanje in zahajanje sonca in navade domačinov tečejo po lokalnem času, letalsko osebje pa je prilagojeno svojemu lokalnemu času. Zgodnji jutranji zvoki, pobiranje smeti, raznašanje mleka, vlaki, cerkveni zvonovi, se ne skladajo s sliko, ki jo čuti telo.

Spanje v neobičajnem okolju ali ob neobičajnem času je navadno bolj plitvo, človek se ponoči pogosteje zbujata in je takrat buden dalj časa. Navadno nima težav zaspati, tudi spanje

s počasnimi valovi ni prizadeto, pač pa je pogosteje moten drugi del spanja, zlasti REM spanje.

Posledica so lahko glavoboli, slabo spanje, motnje v hranjenju, zaprtost, omotičnost, slaba umska zmogljivost ali celo blaga depresija. Občutek praznega želodca ali toaletne navade se še drži starega ritma in nam morda v novem okolju motijo spanec, ko se skušamo prilagoditi novemu časovnemu ritmu. Slab spanec povzroča, da smo utrujeni čez dan, kar dodatno ovira prilagoditev novemu ritmu. Čas med 4. in 6. uro zjutraj glede na naš telesni ritem bo neodvisno od lokalnega časa obdobje z nizko stopnjo budnosti, slabo telesno in umsko zmogljivostjo, kar je včasih pomembno, če takrat opravljamo delo, ki zahteva veliko zbranosti in pozornosti. Ni ravno redko, da bomo takrat zaspati.

Hitrost prilagajanja. Različni cirkadiani se privajajo različno hitro na nov zunanji ritem. Poleg tega lahko motnja v enem telesnem ritmu zmoti drugi telesni ritem. Nekateri ritmi se spreminjajo s hitrostjo eno uro na dan, drugi pa npr. pol ure na dan. Za slednje je treba čakati kar osem dni, da ujamemo lokalni časovni ritem po prečkanju štirih časovnih con. To pomeni, da ko se telo skuša privaditi na novo časovno cono, se nekateri ritmi prilagodijo hitro, drugi pa počasneje. Posledica je, da ritmi med seboj niso usklajeni (cirkadiana disritmija). Včasih traja tri tedne ali celo dlje, da se vsi telesni ritmi sinhronizirajo in vsi tečejo pri največji učinkovitosti. Izpostavitve močnemu soncu ali močni svetlobi lahko nekoliko pospeši proces prilagajanja.

Problem je, ali navaditi telo na novo časovno cono ali ne. To je navadno odvisno od tega, kako dolgo bomo ostali. Za pilota, ki bo ostal le en dan in se takoj vrnil, ni izbire. Polet nazaj proti vzhodu je navadno zvečer, zaradi premika časa pa je neprilagojeni pilot zaspan že popoldne. V ta namen svetujemo kratek spanec, tako da gre pilot na polet delno naspan. Po vrnitvi bo dosegel razmeroma hitro prilagoditev, saj je bila njegova notranja ura delno še sinhronizirana s prvotnim časom.

Za tistega, ki namerava ostati najmanj teden dni, pa je vredno poskusiti privaditi se na novi ritem. Urediti je treba več telesnih ritmov. Ritmem telesne temperature je le eden od njih, čeprav najpomembnejši. Nekatere ritme lahko prilagajamo lokalnemu času razmeroma hitro, s premikom faze eno uro na dan. To pomeni, da če prečkamo časovno cono štirih ur, so potrebni štirje dnevi, da se navadimo na novi lokalni čas. Pri pilotih, ki letijo na krajših razdaljah, vendar v nočnem času, ali začnejo leteti zgodaj zjutraj, količina spanja ni bistveno različna od preostale populacije, vendar je variabilnost dolžine spanca večja (od 5 do več kot 9 ur) (41). Vmesni kratki počitki niso običajni in je verjetno podaljšano spanje dovolj dobro nadomestilo za premike delovnega časa.

Motnje v spanju pa so pogosto povezane s poletji čez več časovnih con (transmeridianski poleti) (42). Odvisno je od smeri poleta (proti zahodu ali vzhodu), časa vzleta in premika časa. Sprememba časovne cone lahko povzroča utrujenost, izgubo apetita ter spanje in budnost ob neobičajnem času. Prav tako lahko znatno pade pripravljenost za delo v določenih delih dneva. Odpravljanje motenj spanja je ena od pomembnih nalog letalske medicine.

Dober vpogled v gibanje cirkadianih ritmov hormonov je v zadnjem času omogočila metoda z radioimunskim esejem za določanje hormonov melatonina in kortizola v slini. S to metodo so na neinvazivni način preučevali hitrost prilagoditve po dolgih poletih čez deset časovnih con. Ugotovili so, da se je pri poletu proti zahodu (Helsinki, Los Angeles) ritem melatonina po dveh dnevih premaknil za blizu pet ur glede na ritem kontrole pred potovanjem v Helsinkih (vrh ob 3^h zjutraj), kortizola pa za štiri ure (kontrola: vrh ob 9^h zjutraj). Po štirih dnevih zaostal že za 6 in 5,5 ure. Po povratku v Helsinki sta oba ritma po štirih dnevih zaostajala še za 1,5 ure (43).

Proces prilagajanja je običajno hitrejši, ko se potuje od vzhoda na zahod (41). Potovanje proti zahodu prenašajo bolje kot potovanje proti vzhodu, zlasti kar zadeva kakovost spanja na povratku (44). To je zato, ker takrat potujemo s soncem in je dan daljši, kot je normalno. Ker ima že normalni ritem periodo blizu 25 ur, imamo prednost. Novi biološki ritem je treba popraviti manj, kot če bi potovali v obratno smer. Polet čez Atlantik proti zahodu premakne notranjo uro pet do šest ur naprej glede na lokalni čas. Ker je bil dan podaljšan, človek zaspi razmeroma hitro in globoko, medtem ko je drugi del spanja nemirnejši, sicer z več REM spanja. Slednje tudi zato, ker je šel človek spat pozno, in aktivnost REM je pogostejša, če spi človek kasneje in zjutraj glede na svoj biološki ritem. Po treh, štirih nočeh pride do prilagoditve spanja na novo časovno cono, vključno z normalno dnevno latenco spanja.

Pri poletih od zahoda proti vzhodu se potuje v smeri nasprotno gibanju sonca. Dan je tedaj krajši. Da se privadimo na novi lokalni čas, mora priti do premika notranje biološke ure za razliko, koliko časovnih con smo prešli, in še tisto dodatno uro, za katero prehitveva notranja ura. Pri potovanju proti vzhodu čez šest časovnih con je spanje prvo noč navadno boljše kot običajno, ker človek navadno ne prespi zelo kratke noči na letalu in je nenaspan (41). Sicer je v novi časovni coni tendenca za začetek spanja premaknjena k zgodnejši uri. Posledica je spanje z manj REM aktivnosti, vendar tudi z manj globokega spanja in krajšim celotnim spanjem. Do prilagoditve pride v nekaj dneh, sicer nekoliko kasneje kot pri premiku proti zahodu.

Pri menjavi ritma za blizu 12 ur, zlasti ko gre za potovanja z južne poloble na severno in obratno, kot je npr. letalska proga iz Nove Zelandije v Anglijo, pa je težje napovedati smer boljše prilagoditve. Tako so v eni od študij ugotavljali boljšo prilagoditev pri potovanju na vzhod (Nova Zelandija-London) kot na zahod (45).

Kljub temu da potovanje proti severu ali jugu ne pomeni prečkanja časovnih con, pa lahko prav tako pride do istih problemov. Ne samo, da je človek utrujen zaradi dolgega poleta, ampak lahko pridemo v drug letni čas. Če je pri nas poletje in se zmrača ob 20^h, sonce pa vzhaja ob 4^h, pa je na južni polobli zima, ko se zdani ob 7^h, zmrača pa ob 17^h. Ritem dnevne svetlobe, ki sinhronizira notranjo uro, je premaknjen, zato bomo prav tako čutili premik časa.

Zaradi gospodarnosti razporejajo mnoge letalske družbe svoje pilote na poletih z večkratnim prečkanjem več časovnih con pogosto ponoči in z neredno razporeditvijo delovnega časa v bloku do 14 dni ali celo več. Pri takih pilotih je prilagoditev na lokalni čas praktično nemogoča, velike težave so že, da se pilot dovolj naspi. Sicer piloti spijo največkrat okoli sedem ur (tudi nad deset ur po zelo utrudljivem letu) (41). Nekajkrat izkoristijo 3- do 4-urni spanec, zlasti tik pred poletom ponoči. Neredki pa so tudi kratki enourni nepredvideni spanci, ki pa na pripravljenost za delo nimajo dobrega učinka. Zaradi nerednega dela in spanja pride po 14 dneh do stanja, ko se pilot lahko naspi le, če nadaljuje z nerednim delom, vendar manj kot štiri ure dnevno, sicer se ne more dovolj naspati.

Pospeševanje cirkadiane adaptacije

Adaptacijo cirkadianih ritmov na drugačne zunanje pogoje je mogoče pospešiti z močno svetlobo ali dajanjem eksogene melatonina. »Terapija« s svetlobo ima dobre učinke pri mladih, medtem ko je pri ljudeh srednjih let manj popolna. Tako so pri mnogih osebah, ki so nekaj dni delale v nočnem turnusu, dosegli dobro cirkadiano adaptacijo temperaturnega ritma z močno svetlobo (5000 lx, več kot 3 ure) (46). Druga raziskava pri skupini delavcev srednjih let s premakljivim delovnim časom pa je pokazala, da je z uporabo svetlobe

sicer mogoče urediti ritem temperature, učinek na pripravljenost za delo in na spanje doma pa je bil vendarle manjši (47). Opisani učinek svetlobe na premik cirkadianega ritma je lahko tudi neugoden, zlasti če pri enkratnem delu ponoči uporabljamo močno svetlobo in si s tem nehote premaknemo cirkadiani ritem za več naslednjih dni.

Učinke dajanja melatonina na cirkadiano prilagoditev po dolgem poletu so preučevali z dvojno slepo študijo, pri kateri so eni skupini dajali placebo, drugi pa melatonin v odmerkih po 5 mg. Oboji so prejeli zdravilo pet dni pred poletom, med poletom in tri dni po poletu. Študija je pokazala, da melatonin olajša »jet lag« in utrujenost po dolgih poletih (45). Izpostavljenost močni svetlobi lahko pospeši utirjanje (cirkadiano adaptacijo) pri prečkanju več časovnih con, po premikih delovnega časa ali uredi ritem budnosti in spanja, npr. pri tistih, ki težko zaspijo, ali pri tistih, ki se zgodaj zjutraj prebudijo (jutranja nespečnost). Sodobna doktrina daje terapiji s svetlobo celo prednost pred terapijo z melatoninom, saj se je pokazalo, da je mogoče s pravilno uporabo svetlobe prej urediti ritem budnosti in spanja glede na ritem biološke ure (42, 47-51).

Socialni stiki so tudi pomemben sinhronizacijski dejavnik (Zeitgeber) za humani cirkadiani sistem, saj je ugotovljeno, da strog režim z nepremakljivo uro spanja prepreči prosti tek cirkadianega ritma v izolacijski enoti tudi v popolni temi (52). Obraten pa je prostotekoči ritem melatonina pri popolnoma slepih ljudeh, pri katerih bi zaradi dnevno periodičnih socialnih stikov pričakovali utirjenje na 24 ur. Cirkadiano adaptacijo zaradi premika delovnega časa je mogoče delno doseči tudi s povečano telesno aktivnostjo ponoči (53).

Zaključek

Premik delovnega časa ni fiziološki, ker zmoti najrazličnejše cirkadiane ritme, zaradi urnika pa lahko posega v trajanje spanja. Če bi se že morali odločiti za premik delovnega časa, bi v primeru, ko je premaknjena delovnega časa razmeroma malo, dali prednost občasnim premikom delovnega časa (npr. dežurstva) pred izmenskim delom v blokkih in s kroženjem v zaporedju: dopoldanska, popoldanska in nočna izmena. Za tako delo so manj primerni zelo mladi ljudje z malo delovnih izkušenj in starejši ljudje, za duševno zelo zahtevna dela že ljudje srednjih let in občasno ženske. To zlasti velja za premik delovnega časa v razmerah, ki zahteva zelo visoko pripravljenost za delo, kot je npr. v letalstvu, sicer je lahko ogrožena varnost. Prilagoditev je sicer mogoče doseči z uporabo močne svetlobe in/ali melatonina, koristni pa so tudi socialni stiki. Vendar pa ob napačni uporabi ni mogoče izključiti nasprotnih učinkov.

Povzetek

Sposobnost opravljanja dela je odvisna od mnogih dejavnikov. Najpomembnejše je stanje zavesti in z njo povezana stopnja budnosti, ki jo je mogoče meriti z odzivnostjo na zunanje dražljaje. Odvisnost med delovno zmogljivostjo in stopnjo budnosti opisuje Yerkes-Dodsonov zakon: zmogljivost za katerokoli opravilo narašča s stopnjo budnosti, dokler ne doseže vrha, nato pa pade. Pri enostavnejših opravilih leži vrh krivulje pri višjih (optimalnih) vrednostih stopnje budnosti kot pri bolj zapletenih opravilih. To pravilo preprosto pove, da je optimalna stopnja daleč pod maksimalno vrednostjo.

Poleg od kompleksnosti opravila izdatno vplivata na delovno zmogljivost še cirkadiani ritem in spanje. V zvezi s tem lahko zmogljivost razstavimo na dve sestavini, od katerih je ena odvisna od ciklusa budnosti in spanja, druga pa od cirkadianega ritma. Sestavino, ki je odvisna od spanja, lahko meri-

mo s časom od zadnjega prebujenja po zadovoljivem spanju. Ta sestavina narašča prve tri ure po prebujenju, nato pa pada. Cirkadiana sestavina pa v grobem sledi časovnemu poteku telesne temperature: najvišja je pozno popoldne in najnižja zgodaj zjutraj, kakšni dve uri preden se prebudimo. Sicer se časovni potek pri posameznih vrstah aktivnosti (umske aktivnosti, operacije, mišična moč, refleksni čas) v podrobnostih nekoliko razlikuje.

Taka analiza je posebej zanimiva v primerih pomanjkanja spanja, ki je pogosto pri premikih delovnega časa, zlasti pri nočnem delu. V zadnjem času se uporablja matematično modeliranje za napovedovanje nekaterih kazalnikov delovne zmogljivosti, kot je npr. stopnja zaspanosti, ki je obratno odvisna od stopnje budnosti. S primerjanjem gostote valov α v EEG in subjektivnega občutka zaspanosti, ki so ga izrazili z verbalno skalo (stopnje od 1 do 16), je bilo mogoče doseči dobro ujemanje med obema. Taki modeli obetajo napovedovati stopnjo budnosti po odrekanju spanja pri ljudeh v nočnem delu ali pri čezmeridianskih poletih.

V letalstvu, zlasti če je povezano z dolgimi poleti, omejujeta delovno zmogljivost zlasti dva dejavnika: sprememba cirkadianega ritma glede na novo okolico (jet lag, zakasnitev) in pomanjkanje spanja. Razlike nastopajo pri letenju proti zahodu v primerjavi z letenjem proti vzhodu, ker v prvem primeru notranja ura nekoliko zaostaja, v slednjem pa nekoliko prehiteva lokalni čas. Razlike pa so tudi pri letenju s severne poloble na južno in obratno zaradi razlik v letnih časih. Ne glede na vse razlike, vključujoč hitrost prilagoditve na novo okolje, ki je npr. pri letenju proti zahodu krajše kot proti vzhodu, pa so temeljni principi prilagajanja povsod isti.

Da bi pospešili prilagajanje novemu lokalnemu času, se je pomembno čimprej podrediti urniku v novem lokalnem okolju. Ta urnik obsega ustrezno nastopanje ciklusa budnosti in spanja, navad hranjenja in socialne navade. K prilagajanju lahko bistveno prispevata še fototerapija in melatonin, vendar le, če ju uporabimo v primernem trenutku: melatonin tik preden gremo spat, fototerapijo pa podnevi glede na novi lokalni čas.

Zahvala

Delo sta v različnih fazah nastajanja prebrala prof. dr. Martin Štruel in dr. Dušan Butinar in mi dala marsikatero koristno pripombo, mag. Leja Dolenc pa mi je pomagala najti pot do nekaterih natančnih definicij in izvirnega slovtva v zvezi s spanjem. Vsem se zahvaljujem.

Literatura

- Južnič G. O homeostazi. *Med Razgl* 1970; 9: 131-66.
- Farmer EW. Stress and workload. In: Ernsting J, King P eds. *Aviation Medicine*. 2nd ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1988: 435-44.
- Hobson JA. Sleep. New York: Scientific American Library, 1995.
- Starč V. Cirkadiani ritmi in pripravljenost za delo I. Vpliv biološke ure na cirkadiane ritme. *Zdrav Vestn* 1997; 66: 645-58.
- Kleitman N. Sleep and wakefulness. Chicago: The University of Chicago Press, 1963. Midway Reprint, 1987: 363-70.
- Kleitman N, Jackson DP. Body temperature and performance under different routines. *J Appl Physiol* 1950; 3: 309-28.
- Bills AG. The influence of muscular tension on the efficiency of mental work. *Am J Psychol* 1927; 38: 227-51.
- Aschoff J, Wever R. On reproducibility of circadian rhythms in man. *Klin Wochenschr* 1980; 58: 323-35.
- Gauthier A, Davenne D, Martin A, Cometti G, Vanhoecke J. Diurnal rhythm of the muscular performance of elbow flexors during isometric contractions. *Chronobiol Int* 1996; 13: 135-46.
- Monk TH, Weitzman ED, Fookson JE, Moline ML, Kronauer RE, Gander PH. Task variables determine which biological clock controls circadian rhythms in human performance. *Nature* 1983; 304: 543-5.
- Minors DS, Nicholson AN, Spencer MB, Stone BM, Waterhouse JM. Irregularity of rest and activity: studies on circadian rhythmicity in man. *J Physiol (Lond.)* 1986; 381: 279-95.
- Akerstedt T. Work schedules and sleep. *Experientia* 1984; 40: 417-22.
- Akerstedt T. Sleepiness as a consequence of shift work. *Sleep* 1988; 11: 17-34.
- Akerstedt T, Folkard S. Validation of the Sand C components of the three-process model of alertness regulation. *Sleep* 1995; 18: 1-6.
- Froberg J, Karlsson CG, Levi L, Lidberg L. Circadian variations in performance, psychological ratings, catecholamine excretion and diuresis during prolonged sleep deprivation. *Int J Psychobiol* 1972; 2: 23-36.
- Smith-Coggins R, Rosekind MR, Hurd S, Buccino KR. Relationship of day versus night sleep to physician performance and mood. *Ann Emerg Med* 1994; 24: 928-34.
- Jacques CH, Lynch JC, Samkoff JS. The effects of sleep loss on cognitive performance of resident physicians. *J Fam Pract* 1990; 30: 223-9.
- Babkoff H, Sing HC, Thorne DR, Genser SG, Hegge FW. Perceptual distortions and hallucinations reported during the course of sleep deprivation. *Percept Mot Skills* 1989; 68: 787-98.
- Collins WE. Some effects of sleep loss on vestibular responses. *Aviat Space Env Med* 1988; 59: 523-9.
- Van Helder T, Radomski MW. Sleep deprivation and the effect on exercise performance. *Sports Med* 1989; 7: 235-47.
- Opstad K. Circadian rhythm of hormonally extinguished during prolonged physical stress, sleep and energy deficiency in young men. *Eur J Endocrinol* 1994; 131: 56-66.
- Remes K, Kuoppasalmi K, Adlercreutz H. Effect of physical exercise and sleep deprivation on plasma androgen levels: modifying effect of physical fitness. *Int J Sports Med* 1985; 6: 131-5.
- Rodgers CD, Paterson DH, Cunningham DA, Noble EG, Pettigrew WS, Myles WS, Taylor AW. Sleep deprivation: effects on work capacity, self-paced walking, contractile properties and perceived exertion. *Sleep* 1995; 18: 30-8.
- Penetar D, McCann U et al. Caffeine reversal of sleep deprivation effects on alertness and mood. *Psychopharmacol* 1993; 112: 359-65.
- Bonnet MH, Arand DL. The use of prophylactic naps and caffeine to maintain performance during a continuous operation. *Ergonomics* 1994; 37: 1009-20.
- Wright KP, Badiá P, Myers BL, Plenzler SC. Combination of bright light and caffeine as a countermeasure for impaired alertness and performance during extended sleep deprivation. *J Sleep Res* 1997; 6: 26-35.
- Kerkhof GA, Vandongen HPA. Morning-type and Evening-type individuals differ in the phase position of their endogenous circadian oscillator. *Neurosci Lett* 1996; 218: 153-6.
- Jewett ME, Kronauer RE, Czeisler CA. Phase-amplitude resetting of the human circadian pacemaker via bright light: a further analysis. *J Biol Rhythms* 1994; 9: 295-314.
- Gleick J. Chaos, making a new science. Harmondsworth: Penguin Books, 1987.
- Sack RL, Blood ML, Lewy AJ. Melatonin rhythms in night shift workers. *Sleep* 1992; 15: 434-41.
- Sternberg H, Rosenthal T, Shammis A, Green M. Altered circadian rhythm of blood pressure in shift workers. *J Hum Hypertens* 1995; 9: 349-53.
- Fujiwara S, Shinkai S, Kurosawa Y, Watanabe T. The acute effects of experimental short-term evening and night shift on human circadian rhythm. *Int Arch Occ Env Hea* 1992; 63: 409-18.
- Candito M, Pringuey D et al. Circadian rhythm in plasma noradrenaline of healthy sleep-deprived subjects. *Chronobiol Int* 1992; 9: 444-7.
- Cabon P, Coblenz A, Mollard R, Foulliot JP. Human vigilance in railway and long-haul flight operation. *Ergonomics* 1993; 36: 1019-33.
- Costa G. Evaluation of workload in air traffic controllers. *Ergonomics* 1993; 36: 1111-20.
- Harma M, Hakola T, Akerstedt T, Laitinen JT. Age and adjustment for night work. *Occ Env Med* 1994; 51: 568-73.
- Gupta S, Pati AK. Desynchronization of circadian rhythms in a group of shift working nurses: effects of pattern of shift rotation. *J Hum Ergol* 1994; 23: 121-31.
- Totterdell P, Spelten E, Pokorski J. The effects of nightwork on psychological changes during menstrual cycle. *J Adv Nurs* 1995; 21: 996-1005.
- Lavie P, Tzischinsky O, Epstein R, Zomer J. Sleep-wake cycle in shift workers on a 'clockwise' and counter-clockwise' rotation system. *Isr J Med Sci* 1992; 28: 636-34.
- Sušnik J. *Ergonomska fiziologija*. Radovljica: Didakta, 1992.
- Harma M, Laitinen J, Partinen M, Suvanto S. The effect of four-day round trip flight over 10 time zones on the circadian variation of salivary melatonin and cortisol in airline flight attendants. *Ergonomics* 1994; 37: 1479-89.
- Nicholson AN. Aircrew and their sleep. In: Ernsting J, King P eds. *Aviation Medicine*. 2nd ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1988: 576-84.
- Nicholson AN, Pascoe PA, Spencer MB, Stone BM, Roehrs T, Roth T. Sleep after transmeridian flights. *Lancet* 1986; 2 (8517): 1205-8.
- Harma M, Suvanto S, Partinen M. The effect of four-day round trip flight over 10 time zones on the sleep-wakefulness phases of airline flight attendants. *Ergonomics* 1994; 37: 1461-78.
- Petrie K, Conaglen JV, Thompson L, Chamberlain K. Effect of melatonin on jet lag after long haul flights. *Brit Med J* 1989; 298: 705-7.
- Eastman CI, Liu L, Fogg LF. Altered circadian adaptation to stimulated night shift work: effect of bright-light duration. *Sleep* 1995; 18: 399-407.
- Campbell SS, Terman M, Lewy AJ, Dijk DJ, Eastman CI, Boulos Z. Light treatment for sleep disorders: consensus report. V. Age-related disturbances. *J Biol Rhythms* 1995; 10: 151-4.

48. Dawson D, Encel N, Lushington K. Improving adaptation to simulated night shift: timed exposure to bright light versus daytime melatonin administration. *Sleep* 1995; 18: 11-21.
49. Czeisler CA, Johnson MP, Duffy JF, Brown EN, Ronda JM, Kronauer RE. Exposure to bright light and darkness to treat physiologic maladaptation to night work. *New Engl J Med* 1990; 322: 1253-9.
50. Campbell SS. Effects of timed bright-light exposure on shift-work adaptation in middle-aged subjects. *Sleep* 1995; 18: 408-16.
51. Eastman CI, Boulos Z, Terman M, Campbell SS, Dijk DJ, Lewy AJ. Light treatment for sleep disorders: consensus report. VI. Shift work. *J Biol Rhythms* 1995; 10: 157-64.
52. Honma K, Honma S, Nakamura K, Sasaki M, Endo T, Takahashi T. Differential effects of bright light and social cues on reentrainment of human circadian rhythms. *Am J Physiol* 1995; 268: R528-35.
53. Eastman CI, Hoese EK, Youngstedt SD, Liu L. Phase-shifting human circadian rhythms with exercise during the night shift. *Physiol Behav* 1995; 58: 1287-91.

V tej številki so sodelovali:

doc. dr. Vane Antolič, dr. med., specialist ortoped, Ortopedska klinika, KC Ljubljana

doc. dr. Helena Burger, dr. med., specialistka fizikalne medicine in rehabilitacije, Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo, Ljubljana

doc. dr. Andrej Čör, dr. med., specialist patolog, Inštitut za histologijo in embriologijo, MF Ljubljana

prof. dr. Milan Čižman, dr. med., specialist pediater in specialist infektolog, Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, KC Ljubljana

Jasna Čuk, dr. med., specialistka pediatrija, Zdravstveni dom Logatec

prof. dr. Jože Drinovec, dr. med., specialist internist, Krka Ljubljana

prof. dr. Vera Ferlan-Marolt, dr. med., specialistka patologinja, Inštitut za patologijo, MF Ljubljana

prim. mag. Tatjana Gazvoda, dr. med., specialistka splošne medicine, Zdravstveni dom Novo mesto

prof. dr. Edvard Glaser, dr. med., specialist transfuziolog, Splošna bolnišnica Maribor

Marko Gričar, dr. med., specializant interne medicine, Klinični odderek za kardiologijo, KC Ljubljana

dr. Sonja Grobovšek-Opara, dr. med., specialistka internistka, Inštitut za varovanje zdravja RS, Ljubljana

prof. dr. Marija Gubina, dr. med., specialistka mikrobiologinja, Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo, MF Ljubljana

mag. Barbara Gužič, dr. med., Klinični oddelek za žilne bolezni, KC Ljubljana

prof. dr. Srečko Herman, dr. med., specialist ortoped, Ortopedska klinika, KC Ljubljana

prof. dr. Matija Horvat, dr. med., specialist internist, Center za intenzivno interno medicino, KC Ljubljana

Marijan Ivanuša, dr. med., Krka Ljubljana

asist. Maksimiljan Kadivec, dr. med., specialist radiolog, Onkološki inštitut, Ljubljana

prof. dr. Irena Keber, dr. med., specialistka internistka, Klinični odderek za žilne bolezni, KC Ljubljana

prof. dr. Miran F. Kenda, dr. med., specialist internist, Klinični oddelek za kardiologijo, KC Ljubljana

prof. dr. Boris Klun, dr. med., specialist kirurg, Ljubljana

prof. dr. Marko Kolenc, dr. med., specialist ginekolog in porodničar, Ankanar

asist. mag. Mitja Košnik, dr. med., specialist internist, Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergije, Bolnišnica Golnik

doc. dr. Mateja Kožuh-Novak, dr. med., specialistka ginekologinja, Slovenska filantropija, Ljubljana

prof. dr. Igor Križman, dr. med., specialist internist, Klinični oddelek za gastroenterologijo, KC Ljubljana

mag. Dunja Latifčič-Jasnič, dr. med., specialistka internistka, Klinični oddelek za kardiologijo, KC Ljubljana

prof. dr. Ivan F. Lenart, dr. med., specialist patolog, Ljubljana

prim. Bogdan Leskovic, dr. med., specialist internist, Ljubljana

prim. Gordana Logar-Car, dr. med., specialistka pediatrija, Pediatrična klinika, KC Ljubljana

prof. dr. Črt Marinček, dr. med., specialist fizioterapevt in rehabilitacije, Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo, Ljubljana

doc. dr. Saša Markovič, dr. med., specialistka internistka, Onkološki inštitut, Ljubljana

znanstvena sodelavka dr. Ingrid Milošev, dipl. ing. kem. tehnol., Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana

Aleksandra Minovič, dipl. ing. kem., Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana

Jelka Molj, dr. med., Krka Ljubljana

prof. dr. Aleš Mrhar, dipl. farm., Fakulteta za farmacijo, Ljubljana

doc. dr. Anton Prijatelj, dr. med., specialist medicine dela, Nova Gorica

prof. dr. Slavko Rakovec, dr. med., specialist kirurg, Kirurška klinika, KC Ljubljana

Zvonko Rauber, dr. med., specialist splošne medicine, Zdravstveni dom Ljubljana

prof. dr. Dean Ravnik, dr. med., Inštitut za anatomijo, MF Ljubljana

prof. dr. Stane Repše, dr. med., specialist kirurg, Klinični oddelek za abdominalno kirurgijo, KC Ljubljana

prof. dr. Vito Starc, dr. med., dipl. ing. fizike, Inštitut za fiziologijo, MF Ljubljana

Erik Škof, štud. med., MF Ljubljana

Matjaž Špan, štud. med., MF Ljubljana

Mateja Štrlek, štud. med., MF Ljubljana

Olga Tržan dr. med., specialistka šolske medicine, Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca, Maribor

Tjaša Vižintin, dr. med., Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, KC Ljubljana



TEGRETOL®
TEGRETOL® CR

karbamazepin

V NEVROLOGIJI
in
PSIHIATRIJI

 **PLIVA**

Pregledni prispevek/Review article

OMAJANJE UMETNEGA KOLČNEGA SKLEPA

II. TVORBA IN IZOLACIJA POLIETILENSKIH IN KOVINSKIH OBRABNIH DELCEV

THE LOOSENING OF TOTAL HIP REPLACEMENT

II THE ORIGIN AND ISOLATION OF POLYETHYLENE AND METAL WEAR DEBRIS

Ingrid Milošev^{1,4}, Aleksandra Minovič^{1,4}, Vane Antolič^{2,4}, Srečko Herman^{2,4}, Andrej Cör^{3,4}

¹ Inštitut »Jožef Stefan«, Jamova 39, 1001 Ljubljana

² Ortopedska klinika, Zaloška 9, 1525 Ljubljana

³ Medicinska fakulteta, Inštitut za histologijo in embriologijo, Univerza v Ljubljani, Korytkova 2/I, 1105 Ljubljana

⁴ Center za raziskave ortopedskih implantov, Inštitut »Jožef Stefan«, Jamova 39, 1001 Ljubljana

Prispelo 1998-06-08, sprejeto 1998-07-28; ZDRAV VESTN 1998; 67: 745-9

Ključne besede: umetni kolčni sklep; materiali; obraba; obrabni delci

Izvleček – Izhodišča. V članku je opisana izolacija in identifikacija mikrometerskih in submikrometerskih polietilenskih in kovinskih delcev iz tkiva ob endoprotezah, ki jih odstranimo pri revizijskih operacijah.

Zaključki. Sproščanje in kopičenje teh delcev ter posledične biološke reakcije v tkivu so poglavni vzrok za nastanek omajanja umetnih kolčnih sklepov. Opisana je povezava morfolologije izoliranih delcev s poškodbami na odstranjenih acetabulumskih čašicah in femoralnih kovinskih deblih.

Prava eksplozija fundamentalnih raziskav, ki poteka v svetu v zadnjih petih letih, je prinesla veliko odgovorov na nepojasnjena vprašanja o omajanju umetnih kolčnih sklepov (1-7). Nove kemijske, imunokemijske in površinsko analitične metode in postopki so omogočili vpogled v do tedaj neznane procese omajanja. Izolacija in identifikacija mikrometerskih in submikrometerskih delcev iz tkiva, njihova biološka aktivnost, tvorba makrofagov, njihova aktivacija, sproščanje citokinov itn., so bili rezultati, ki so proces omajanja dokončno opisali kot kompleksni cikel, ki vključuje vrsto posameznih korakov in medsebojno odvisnih procesov.

Z našim delom se pridružujemo najnovejšim dogajanjem v svetovni raziskovalni skupnosti in preučujemo različne vidike procesa omajanja. V tem prispevku bomo obravnavali materiale, ki jih uporabljajo pri izdelavi umetnih kolčnih sklepov, razpravljali o načinih njihove obrabe, komentirali najpogostejše poškodbe, ki se pojavljajo na odstranjenih acetabulumskih čašicah in femoralnih deblih po revizijskih operacijah, ter pokazali morfolologijo delcev, ki smo jih izolirali iz tkiva.

Materiali za izdelavo umetnih kolčnih sklepov

Čeprav obstaja veliko različnih modelov umetnih kolčnih sklepov, je za vse značilno, da vsebujejo acetabulumsko čašico, izdelano iz visokomolekularnega polietilena, kovinsko ali keramično femoralno glavo in kovinsko femoralno deblo (sl.

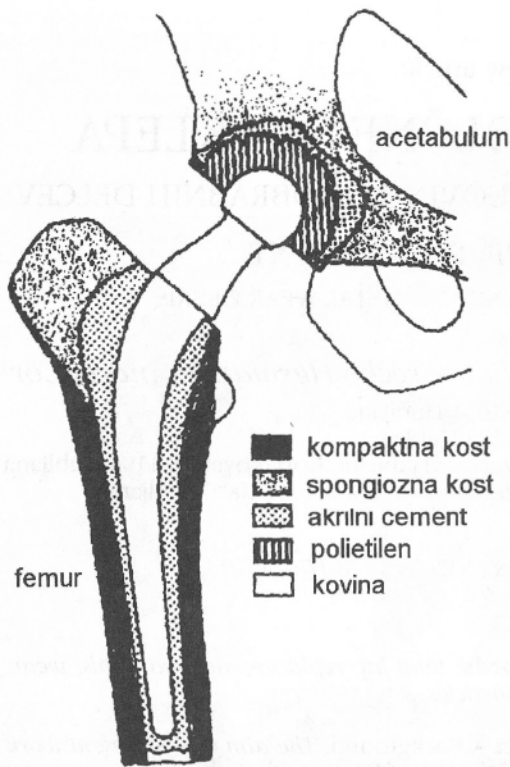
Key words: total hip replacements; materials; wear; wear debris particles

Abstract – Background. The aim of the present work is the isolation and identification of micro- and submicrometer polyethylene and wear debris from periprosthetic tissue removed at revision surgeries.

Conclusions. The release and accumulation of wear debris and consequent biologic reactions are emphasized as the main factors in the process of total hip replacement loosening. The morphology of isolated particles is compared to the morphology of the microdamage of polyethylene cups.

1). Dodatno lahko vsebujejo tudi kovinsko ponvico. Učvrščeni so lahko z akrilnim cementom ali brez njega.

Za izdelavo femoralnih sestavin uporabljajo tri vrste kovinskih materialov: nerjavno jeklo (Fe18Cr14Ni3Mo), zlitino na osnovi kobalta (Co27Cr5Mo) in zlitino na osnovi titana (Ti6Al4V in Ti6Al6Nb) (1). Vsaka izmed teh zlitin ima posebno kombinacijo lastnosti in ima določene prednosti in pomanjkljivosti. Prednost titanovih zlitin je njihova majhna gostota in nižji prožnostni modul, pomanjkljivost pa relativno slaba obrabna odpornost, zaradi česar jih ne moremo uporabljati kot nosilne površine pri stični obrabi, npr. za izdelavo femoralne glave. V te namene uporabljamo nerjavno jeklo ali zlasti kobaltovo zlitino, ki je izredno trda in obrabno odporna. Pomankljivost nerjavnega jekla in kobaltove zlitine je relativno visok prožnostni modul, zaradi česa jih moramo pri npr. uporabi ploščic pri frakturah po določenem času odstraniti. Kot material za izdelavo femoralne glave lahko uporabimo tudi keramiko, in sicer aluminijev oksid (Al₂O₃) in delno stabiliziran cirkonijev oksid (ZrO₂-Yr₂O₃). Keramični materiali so trdi, krhki materiali, z relativno slabo natezno trdnostjo. Imajo pa odlično tlačno trdnost in visoko odpornost proti obrabi. Ker jo lahko zelo visoko spoliramo, je površina keramike odlična drsna površina. Če pa pride do triplastne abrazije, kaže tudi keramika visoko stopnjo obrabe. Zaradi njegove izredne kemijske in obrabne odpornosti uporabljamo za izdelavo acetabulumskih čašic visokomolekularni polietilen. Pri uporabi tega je pomembno, da je sosednja drsna površina čimbolj spolirana. Če je hrapava, se polietilen čezmerno obrablja, pri čemer se tvorijo mikrometerski delci,



Sl. 1. Shematični prikaz umetnega kolčnega sklepa.

Fig. 1. Schematic presentation of a total hip replacement.

kot bomo videli kasneje. Čeprav imajo polimerni materiali prožnostni modul podoben kosti, nimajo zadovoljive ostale mehanske lastnosti in jih ne moremo uporabljati za izdelavo femoralnega debla.

Stabilnost materialov v človeškem telesu

Dva kritična pojavi, od katerih je odvisno uspešno delovanje endoproteze, sta: (a) združenost endoproteze in tkiva in (b) obraba in obrabni produkti. Za združenost endoproteze in tkiva je pomembna kompaktnost akrilnega cementa pri cementnih endoprotezah oziroma stopnja biofiksacije pri brez cementnih protezah. V slednji skupini so zanimive tiste, ki so prekrivane z bioaktivnimi prevlekami, kot so npr. hidroksiapatit, trikalcij fosfat, biostekla in bioaktivna keramika. Prekrivanje površine vsadka z bioaktivnimi prevlekami pripomore k uspešnemu združenju vsadka in tkiva ter popolnejšemu prenosu stresa (1).

Pri delovanju umetnega kolčnega sklepa prihaja do obrabe tako kovinskih kot tudi polietilenskih sestavin. Raziskovalci dolgo časa niso prepoznali problema obrabe polietilenskih čašic, ker v tkivu niso opazili delcev polietilena. Za razliko od kovinskih delcev, ki povzročajo obarvanost tkiva, polietilenskih delcev v tkivu ne vidimo. Šele v zadnjih petih letih so rezultati intenzivnih raziskav potrdili, da se pri delovanju sklepa sprošča v tkivo ogromno število mikro- in submikrometrskih polietilenskih delcev (2-8). Hitrost linearne obrabe čašice se ocenjuje na 0,1-0,2 mm letno oziroma volumske obrabe na približno 30-200 mm³ letno (4). Čeprav je na prvi pogled ta stopnja obrabe relativno majhna, je v realnosti problem izredno pereč. Posledice obrabe so dvostranske: ogrožajo stabilnost sklepa in povzročajo biološke reakcije v tkivu. Če zaradi obrabe pride do prevelikih izgub materiala, se spremeni geometrija posameznih sestavin. To

pa je nezaželeno, saj endoproteza ne bo več delovala tako, kot je bila predvidena. Mehanske posledice obrabe lahko zmanjšamo z izboljšanjem dizajna, pravilno izbiro materiala in pravnimi kirurškimi tehnikami. Biološke posledice ostajajo torej poglaviti problem, o čemer bomo govorili tudi v naslednjem prispevku.

Načini obrabe materialov pri umetnih kolčnih sklepih

Obrabo lahko definiramo kot progresivno izgubo materiala z ene ali obeh površin, ki sta v stiku. Najbolj pogoste oblike obrabe, ki se pojavljajo pri umetnem kolčnem sklepu, so adhezijska in abrazivna obraba (9). Lahko se pojavita še utrujenostna in korozivna obraba.

Adhezijska obraba se pojavlja pri drsenju dveh gladkih površin ene ob drugo, pri tem se odtrgajo delci z ene površine in »prilepijo« na drugo. Razlog za ta pojav je, da so makroskopsko gladke površine dejansko hrapave na atomski ravni. Pri obremenitvi dveh površin v stiku, le-ta ni ustvarjen na celotni površini, ampak na relativno majhnem številu stičnih točk, kjer pod obremenitvijo prihaja do adhezije in v končni fazi do odtrganja delcev. V veliki večini primerov je adhezijska obraba prva stopnja v procesu obrabe, ki s časom prehaja v abrazivno obrabo.

Abrazivna obraba je bolj agresivna oblika obrabe, ki se pojavlja, ko hrapava, trda površina drsi ob bolj mehko površino ali ko trdi delci pridejo med dve drsni površini. Ta proces povzroči brazdanje površine in material znotraj brazd se sprošča v obliki obrabnih delcev. Ko sta samo dva materiala v stiku, imenujemo to vrsto abrazije dvoplastna¹, medtem ko abrazijo zaradi delcev med dvema površinama označujemo kot triplastno² abrazijo. Ti vmesni delci so lahko mikrometrski delci polietilena, kovine, kostni delci ali delci cementa. Pri abrazivni obrabi je izredno pomembna trdota materiala. Znano je, da so titanove zlitine slabo odporne proti tej vrsti obrabe. Pri revizijskih operacijah omajanih titanovih endoprotez se pogosto opaža močna obarvanost tkiva ob endoprotezi, kar je posledica sproščanja titanovih delcev. Razlog je v trdoti oksidne plasti (TiO₂), ki se tvori na površini in ki je nekajkrat večja od trdote osnovne zlitine. Če se v procesu obrabe oksidna plast na posameznih mestih poškoduje, prihaja do obrabe spodaj ležeče zlitine, ki je zelo mehka in se zlahka obrablja.

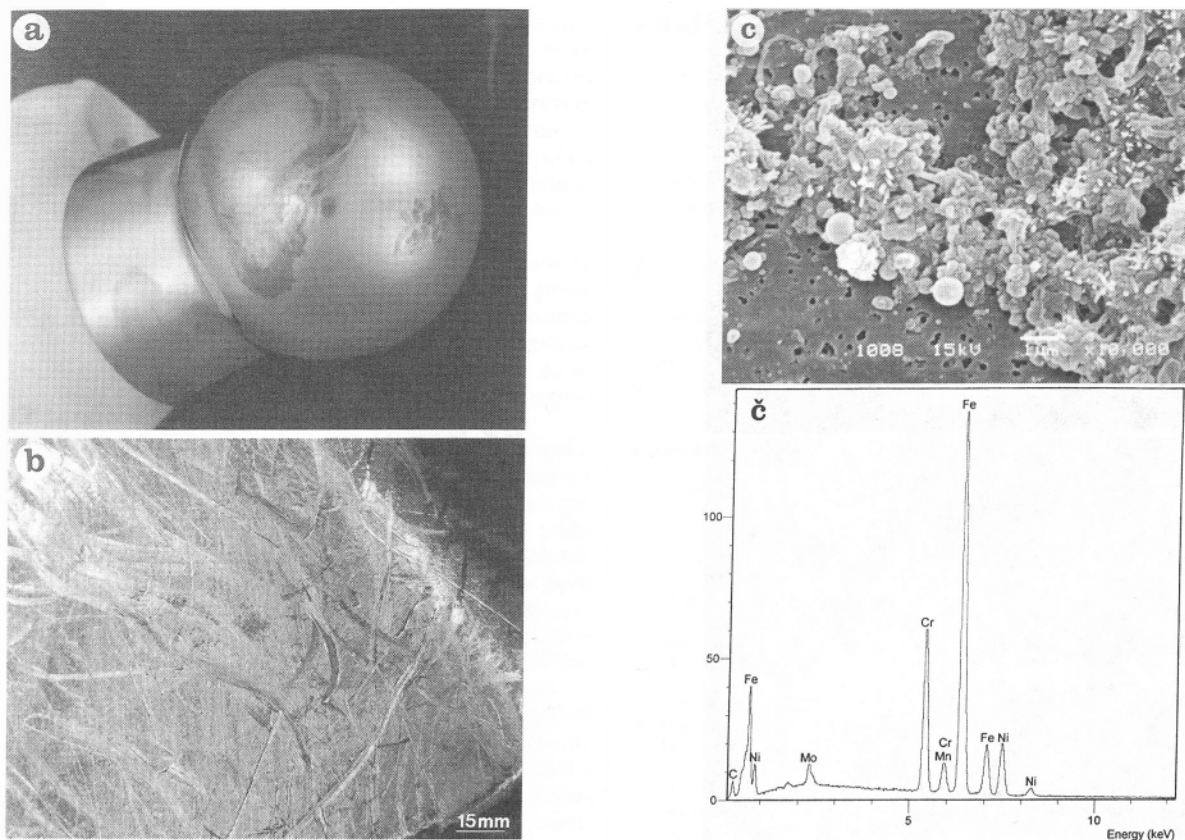
Obrabno poliranje je posebna vrsta abrazivne obrabe, ki je posledica delovanja izredno majhnih, mikrometrskih in submikrometrskih, abrazivnih delcev. Obrabljena območja dajejo zelo gladek in odseven videz. Obrabno poliranje se običajno pojavlja pri manjših obremenitvah oz. manjših delcih, za večje obremenitve ali večje obrabne delce pa so značilne različne poškodbe na površini.

Metodologija študija procesa omajanja »in vivo«

Ker procesa omajanja umetnih kolčnih sklepov ne moremo študirati *in vivo*, omogoča revizijska operacija, pri kateri omajane sestavine sklepa zamenjamo z novimi, najboljši vpogled v mehanizem omajanja (*in vivo* študija). Pri revizijskih operacijah kirurgi iz neposredne bližine endoproteze odstranijo vzorce tkiva (100-300 mg). Določeno število vzorcev upo-

¹ two-body abrasion

² three-body abrasion



Sl. 2. Acetabularna polietilenska čašica, ki je bila odstranjena zaradi omajanja: makroskopski videz čašice (a), podrobni posnetek roba med obrabljeno in neobrabljeno cono z optičnim mikroskopom (b) in vrstičnim elektronskim mikroskopom (c) ter morfologija polietilenskih delcev (č), ki smo jih izolirali iz tkiva ob endoprotezi.

Fig. 2. Acetabular polyethylene cup retrieved for loosening: macroscopic image (a), detail of the ridge between highly worn and unworn area imaged by an optical microscope (b) and scanning electron microscope (c), and morphology of the polyethylene wear particles isolated from periprosthetic tissue (č).

rabimo za histološko analizo, kar bomo obravnavali kasneje. Iz preostalih vzorcev izoliramo delce, pri čemer uporabljamo bazični razkroj tkiva z nadaljnjo uporabo ultracentrifugacije (5, 10). Pred analizo z vrstičnim elektronskim mikroskopom (JEOL JSM 5800) vzorce prekrijemo z zlatom. Istočasno z mikroskopsko analizo uporabimo lahko tudi spektroskopijsko energijske porazdelitve rentgenskih žarkov (EDS)³ za analizo sestave na površini.

Odstranjene kovinske in polietilenske sestavine umetnega kolčnega sklepa podrobno pregledamo makroskopsko in s optičnim mikroskopom. Zanimive dele potem po potrebi skrbno izžagamo in analiziramo z vrstičnim elektronskim mikroskopom. V nadaljnjem tekstu bomo podali dva primera analiz odstranjenih sestavin in vzorcev tkiva.

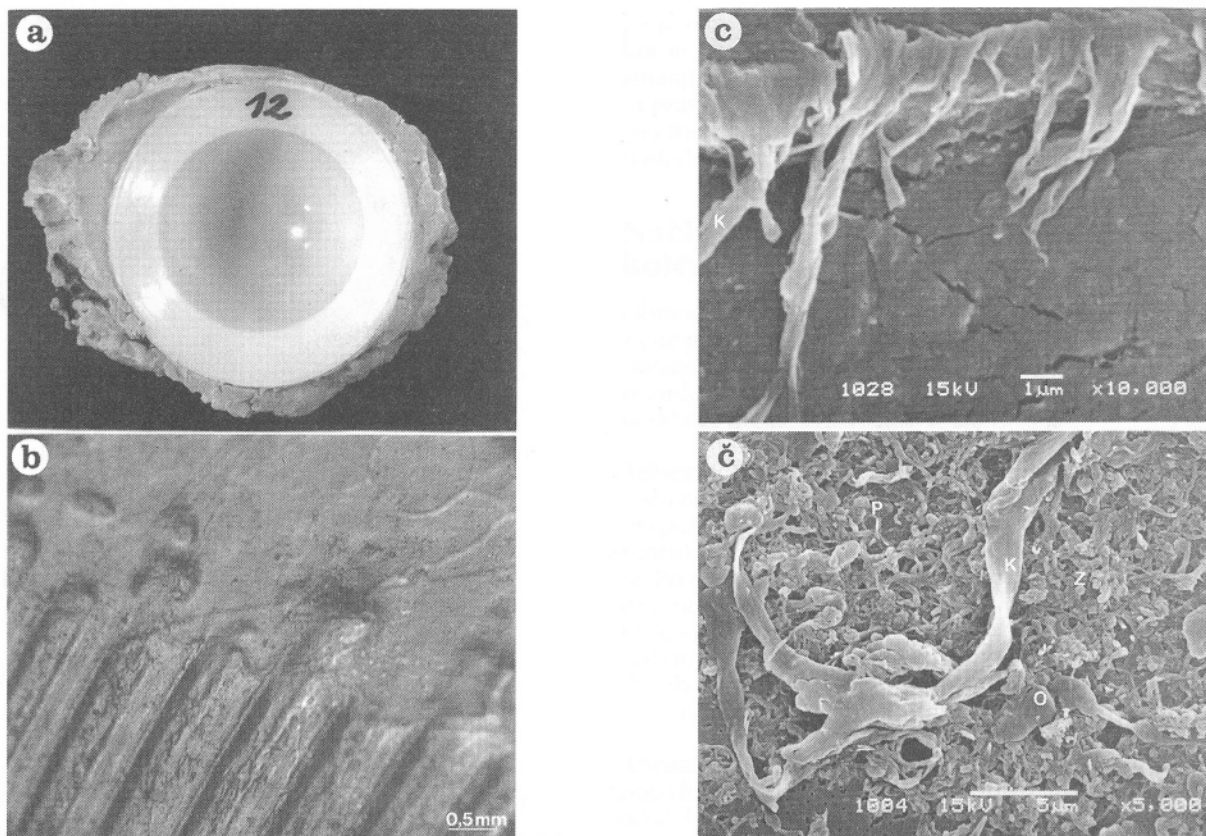
Poškodbe na polietilenskih čašicah in morfologija polietilenskih delcev v tkivu

Večina odstranjenih polietilenskih čašic kaže nekaj tipičnih poškodb. Podali bomo primer polietilenske čašice, ki je bila zamenjana zaradi omajnosti po devetih letih. Cementno femoralno deblo je bilo izdelano iz titanove zlitine Ti6Al4V, femoralna glava pa je bila keramična. Pri skoraj vseh čašicah

opazimo v vboklini dve tipični coni (sl. 2a). Superiorni del čašice je običajno zelo gladek, odseven in spoliran in ga imenujemo »zelo obrabljena« cona. Taka površina, ki je tipična za obrabno poliranje, kaže fino strukturo brez zelo globokih poškodb. Včasih opazimo značilne raze velikosti od 0,1 μm do nekaj μm , ki so običajno posledica triplastne abrazije. Za razliko od superiorne dela čašice, kjer so se s časom originalne paralelne linije, ki so posledica strojne obdelave polietilena, popolnoma zgladile, se inferiorni del čašice ne razlikuje dosti od površine neuporabljene čašice. Označili smo ga kot »manj obrabljeno cono«. Na mikroskopskem posnetku sta ti dve coni jasno ločeni (sl. 2b). Glede na čas in način obrabe so te linije bolj ali manj ohranjene. Nastanek dveh različnih con obrabe je odraz geometrije in obremenitve kolčnega sklepa. Še en značilen pojav pri zelo obrabljenih čašicah je nastanek nove, izdolbljene stične cone (sl. 2a). Včasih je obremenitev in obraba v stični coni tako velika, da se pri drsenju femoralne glave ustvari zelo poglobljena cona znotraj čašice. Globina te cone doseže lahko tudi nekaj milimetrov v desetih letih.

Mikroskopska analiza posameznih območij nam odkriva mikro-poškodbe na površini. Na sliki 2c je podrobno prikazan rob med obrabljeno in neobrabljeno cono. Produkti začetne, adhezijske faze obrabe so veliki podolgovati delci (K). Pod njimi opazimo »drobljenje« površine, pri čemer nastajajo drobni delci. Dokaz, da se nastali obrabni delci sproščajo in kopičijo v okoliškem tkivu, je morfologija delcev, ki smo jih izolirali iz tkiva (sl. 2č). Razvidno je, da je morfologija ne-

³ Energy dispersive X-ray spectroscopy (EDS)



Sl. 3. Femoralna glava, izdelana iz nerjavnega jekla, odstranjena zaradi omajanja: makroskopski videz obrabljene cone v superiornem delu (a), podrobni posnetek obrabljene cone z optičnim mikroskopom (b), morfologija kovinskih delcev, ki smo jih izolirali iz tkiva ob endoprotezi (c) in EDS spekter sestave izoliranih delcev (č).

Fig. 3. Femoral stainless steel head retrieved for loosening: macroscopic image (a), detail of the worn superior area imaged by an optical microscope (b), the morphology of the metal wear particles isolated from periprosthetic tissue (c) and EDS spectrum of the isolated particles (č).

kaj mikrometrov velikih delcev, »koščkov« (K), izoliranih iz tkiva (sl. 2č), in tistih, ki jih opazimo na čašicah (sl. 2c), enaka. Tako veliki delci so relativno redki in običajno opazimo ogromno število manjših podolgovatih delcev (P). Odvisno od vzorca se velikost podolgovatih delcev giblje od 1 do 5 μm . Istočasno se tvori ogromno submikrometrskih zrnatih delcev (Z), katerih velikost je med 0,05 in 1,5 μm . Pri nekaterih vzorcih se pojavlja tudi večje število okroglih delcev (O). Torej smo dokazali, da pri obrabi nastajajo mikrometrski in submikrometrski delci, ki v tkivu izzivajo proces fagocitoze. Reakcija tkiva na te delce bo podrobno razložena v naslednjem prispevku (III).

Približno lahko preračunamo število obrabnih delcev (7). Študije so pokazale, da je 75% sproščenih delcev okroglih, med temi pa je večina submikromskih (6). Če vzamemo, da je povprečna linearna obraba polietilenske čašice 0,05 mm letno, potem je volumetrična obraba čašice premera 28 mm približno 30 mm^3 . Preračunano za delce velikosti 0,5 μm , to pomeni, da jih letno nastane skoraj 500 bilijonov. Če upoštevamo, da tipičen pacient prehodi približno milijon korakov letno, to pomeni, da se pri vsakem koraku sprošča okoli 500.000 polietilenskih delcev! Seveda, če se poveča velikost sproščenih delcev, se zmanjša njihovo število.

Najnovejše raziskave kažejo, da je stopnja obrabe polietilenskih čašic odvisna tudi od načina proizvodnje oz. sterilizacije (11). Število okvar v polietilenu je manjše, če je bil ta proizveden s postopkom ekstrudiranja. Pokazalo se je, da po gama-sterilizaciji v zraku prihaja do degradacije oz. hitrejša oksida-

cije polietilena, pri čemer postane površina krhka in manj odporna proti obrabi (11). Namesto gamasterilizacije v zraku se sedaj priporoča sterilizacija v argonu ali etilenoksidu (11).

Poškodbe na kovinskih delih in morfologija kovinskih delcev v tkivu

Kljub čvrstosti in trdoti zlitin, ki jih uporabljamo v ortopedске namene, pogosto prihaja do njihove obrabe, pri čemer se tvorijo kovinski delci. Mehanizem tvorbe delcev je večinoma abrazija ali triplastna abrazija. Odvisno od načina obrabe, se lahko tvorijo tudi delci nasprotne površine, to je akrilnega cementa ali polietilena. V idealnih pogojih je obraba kovinskega materiala in polietilenske čašice izredno majhna. Proti obrabi je še posebej dobro odporna kobaltova zlitina. Če pa med ti dve drsni površini pridejo delci, se stanje popolnoma spremeni. Posebej nevarni so delci akrilnega cementa, ker zlahka obrabijo kovino. Do obrabe kovinskih sestavin lahko pride na različnih mestih in/ali nivojih (12):

a) V »drsnem« delu med glavo in čašico, od koder se kovinski delci širijo v sklepno kapsulo in naprej do meje vsadek/kost. Tipične poškodbe, ki jih opazimo pri tem načinu obrabe, so globoke raze na superiornem delu kovinske oziroma keramične glave. Ker slednje običajno uporabljamo v kombinaciji s femoralnim deblom iz titanove zlitine, ta način obrabe še posebej dobro opazimo, saj se zaradi titanovih delcev, ki pridejo vmes, raze obarvajo črno.

b) V »veznem« delu, to je na meji s cementom oziroma kostjo, na mestih, kjer je cement poškodovan. Abrazijo kovine v »veznem« delu povzročajo gibanje kovine ali cementa pri cementnih endoprotezah oziroma gibanje kosti pri brezcementnih endoprotezah. Omajjanost je običajno omejena na določeno področje, ki pa se lahko s časom širi. Tipična poškodba, ki nastane pri tem načinu obrabe, je spolirana, svetleča se površina kovine, običajno v spodnji polovici femoralnega dela.

c) V »stožastem« delu, to je med kovinskim vratom in kovinsko ali keramično glavo. Do slednjega načina obrabe pride zelo redko oziroma le takrat, ko ni vzpostavljena zadovoljiva lega glave in vrata in je možno »trenje«⁴ glave ob vrat femoralnega dela endoproteze. To trenje je lahko tako močno, da se pri tem premer vratu femoralnega debla zmanjša za tretjino ali celo polovico.

Na sliki 3 je podan primer makroskopske in mikroskopske analize odstranjenih kovinskih sestavin in kovinskih delcev iz tkiva. Podajamo primer izoelastične endoproteze, pri kateri je femoralna glava izdelana iz nerjavnega jekla (Fe18Cr14Ni3Mo). Endoproteza je bila zamenjana zaradi omajjanja po 11 letih. Zaradi močne obrabe v »drsnem« delu med kovinsko glavo in polietilensko čašico je poškodovana površina kovinske glave v superiorni, stični coni (sl. 3a). Podrobni posnetek z optičnim mikroskopom odkriva globoke raze, kar nakazuje na triplastno abrazijo (sl. 3b). Očitno so med dve drsni površini prišli delci polietilena ali kosti, zaradi česar se je površina kovine pospešeno obrabljala. Pri tem so nastali drobni kovinski delci, ki smo jih tudi izolirali iz tkiva (sl. 3c). V tem primeru so nastali submikrometrski delci. Kovinski delci se glede na pogoje pojavljajo v obliki kosmičev ali gruč in so veliki med 1 in 10 µm. Kemijska analiza sestave kovinskih delcev je nekoliko lažja v primerjavi z identifikacijo polietilena (9), saj jo lahko opravimo z EDS analizo, torej istočasno z mikroskopsko analizo. EDS spekter izoliranih delcev, ki je prikazan na sliki 3č, potrjuje, da sestava delcev ustreza sestavi nerjavnega jekla, iz katerega je izdelana kovinska glava endoproteze.

Prisotnost kovinskih delcev v tkivu lahko makroskopsko opazimo kot sivo ali črno obarvanost. Obarvanost tkiva (metalozo) zlahka opazimo zlasti pri titanovih delcih. Intenziteta obarvanosti je dejansko mera količine sproščenih delcev. Reakcija tkiva na kovinske delce bo podrobno razložena v naslednjem prispevku.

Zaključki

Z uporabo makroskopskih in mikroskopskih analitičnih metod smo prikazali načine obrabe polietilenskih čašic in kovinskih femoralnih sestavin umetnih kolčnih sklepov. Milijoni mikro- in submikrometrskih delcev, ki se pri procesu obrabe sproščajo in kopičijo v tkivu ob endoprotezi, imajo osrednjo vlogo pri razvoju procesa omajjanja.

Zahvala

Avtorji se zahvaljujemo Ministrstvu za znanost in tehnologijo Republike Slovenije za financiranje projekta, J3-7838, v okviru katerega smo izvedli predstavljeno študijo. Dr. Saši Novak se zahvaljujemo za pomoč pri izdelavi posnetka 2b.

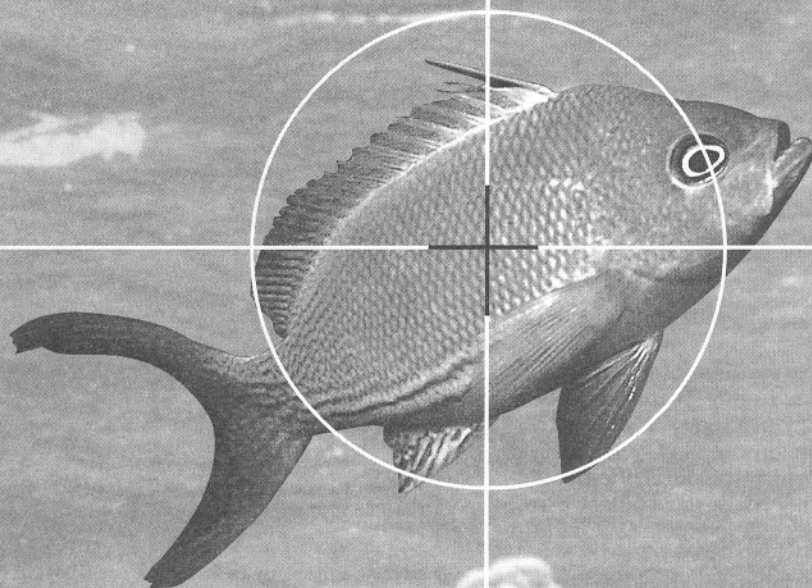
Literatura

- Lutton PP, Ben-Nissan B. The status of biomaterials for orthopaedics and dental applications. *Mat Tech* 1997; 12 (2): 59–63.
- Lee JM, Salvati EA, Betts F, DiCarlo E, Doty SB, Bullough PG. Size of metallic and polyethylene debris particles in failed cemented THR. *J Bone Joint Surg [Br]* 1992; 74-B: 380–4.
- Shanbhag AS, Jacobs JJ, Glant TT, Gilbert JL, Black J, Galante JO. Composition and morphology of wear debris in failed uncemented THR. *J Bone Joint Surg [Br]* 1994; 76-B: 60–7.
- Margevicius KJ, Bauer TW, McMahon JT, Brown SA, Merritt K. Isolation and characterization of debris in membranes around TH. *J Bone Joint Surg [Am]* 1994; 76-A: 1664–75.
- Campbell P, Ma S, Yeom B, McKellop H, Schmalzried TP, Amstutz HC. Isolation of predominately submicron-sized UHMWPE wear particles from periprosthetic tissue. *J Biomed Mat Res* 1995; 29: 127–31.
- McKellop HA, Campbell P, Park SH, Schmalzried TP, Grigoris P, Amstutz HC, Sarmiento A. The origin of submicron polyethylene wear debris in THA. *Clin Orthopaedics* 1995; 311: 3–20.
- Maloney WJ, Smith RL, Schmalzried TP, Chiba J, Huene D, Rubash H. Isolation and characterization of wear particles generated in patients who have had failure of a hip arthroplasty without cement. *J Bone Joint Surg [Am]* 1995; 77-A: 1301–10.
- Campbell P, Doorn P, Dorey F, Amstutz HC. Wear and morphology of UHMWPE wear particles from THR. *Proc Instn Mech Engrs* 1996; 210: 167–74.
- Jasty M, Bragdon C, Lee K, Hanson A, Harris WH. Wear of polyethylene in total joint arthroplasty. In: Morrey BF ed. *Biological, material and mechanic considerations of joint replacements*. New York: Raven Press, 1993: 129–45.
- Minovič A. Razvoj polarografske metode za določanje kroma in železa v človeškem tkivu. Diplomsko delo, FKKT, Univerza v Ljubljani 1997.
- Amis A. Is polyethylene still the best prosthetic bearing surface? *J Bone Joint Surg [Brit]* 1996; 78-B: 345–8.
- Willert HG, Buchhorn GH, Semlitsch M. Particle disease due to wear of metal alloys. In: Morrey BF ed. *Biological, material and mechanical considerations of joint replacement*. New York: Raven Press, 1993: 87–102.

⁴fretting

LIPOBAY[®]

CERIVASTATIN



**prvi statin
v mikrogramskih odmerkih**

varno in učinkovito

pri primarnih hiperholesterolemijah (tip IIa in IIb), kadar dieta ne zadostuje

Oprema: škatlica s 30 tabletami po 0,2 mg cerivastatina
Podrobnejše informacije o zdravilu dobite pri proizvajalcu.

Izdeluje: Bayer Pharma d. o. o., Ljubljana, Celovška 135

Bayer



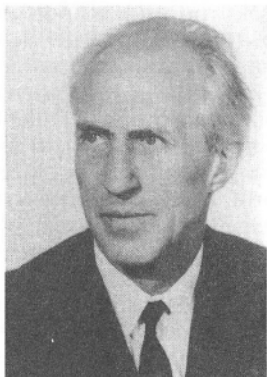
Bayer Pharma d.o.o.

Jubileji

PROF. DR. MILAN ŽUMER –
OB DEVETDESETLETNICI*Boris Klun*

Malo zdravnikom je dano dočakati 90 let, kirurgom pa komaj kdaj. Profesorju Žumru, ki te dni praznuje svoj jubilej, se zato s čestitkami s posebnim veseljem pridružujemo vsi njegovi učenci.

Ko je končal medicinske študije leta 1933, se je odločil za kirurgijo, ki ga je zanimala že v letih študija na Dunaju in Gradcu. To je pomenilo skozi vrsto let, prav do specializacije, trdo in neplačano delo volonterja. Profesor Lavrič, primarij 2. kirurškega oddelka ljubljanske bolnišnice, je kmalu spoznal sposobnosti mladega zdravnika. Takrat so se že pričela pojavljati spoznanja, da enotna kirurgija v bodočnosti ne bo več možna in da bo težko obvladovati vse več novih patologij. Zato mu je predlagal, da se usmeri v nevrokirurgijo. To je bila tvegana odločitev. V Evropi tistega časa je bilo morda 20 zdravnikov, ki so stroko obvladali, samostojne oddelke pa bi bilo mogoče prešteti na prste ene roke. Prof. Žumer je dobil štipendijo francoske vlade in odšel v letih 1938–1939 v Pariz k prof. Clovisu Vincentu, velikemu imenu v nevrokirurgiji tedanjega časa. Še istega leta je položil v Zagrebu specialistični izpit in dobil v svoji prejšnji ustanovi prvič plačano mesto. Dve leti kasneje je postal asistent na novo ustanovljeni Kirurški kliniki.



Med vojno, ki jo je deloma prebil v italijanskem zaporu, je bilo v medicini težko delati. Ob koncu vojne je, čeprav še neizkušen, prevzel upravljanje Vojne bolnice v Trstu, z 800 ranjenci. Kasneje je nadaljeval delo v Vojni bolnici v Ljubljani, kjer je razvil svoj in za tedanje čase edinstven način zdravljenja možganskih abscesov.

Danes si ni lahko predstavljati, kaj je pomenila izguba vsakega stika z medicino po svetu v obdobju šestih let, kolikor je trajala vojna, zlasti če prištejemo k temu še nekaj povojnih let, ko ni bilo niti knjig niti literature in je bila najnovejša številka kakšne medicinske revije stara vsaj deset let. Kljub temu se je prof. Žumer zavedal, da mora nadaljevati tam kjer je pred leti prenehal, in nadoknaditi to, kar je bilo zamujeno. Tako je bil leta 1951 v okviru Kirurške klinike ustanovljen oddelek za nevrokirurgijo.

To je bil trd začetek. Manjkalo je dobesedno vse. Sodelavci, prostori, oprema in seveda vse spremljajoče dejavnosti, od rentgenske diagnostike do nevropatologije. Vse je bilo treba začeti iznova. Na skoraj nikogar se ni bilo mogoče obrniti za nasvet in učiti se je bilo treba tako rekoč pri samem sebi.

Nevrokirurgija ima pogosto opravka s težko bolnimi in razočaranj je bilo takrat več kot uspehov. Prof. Žumer je večkrat

potožil, da je bridko gledati nekoga, ki mu ne moreš več pomagati. Kljub temu se je z veliko zagnanostjo lotil dela in uvajal stalno nove metode, tako operativne kot diagnostične. Skoraj vsi posegi so bili tudi prvi. Sam je naredil prvo cerebralno angiografijo in prvo pnevmoencefalografijo v Sloveniji. Danes si je težko predstavljati, da se je na oddelku opravljala tudi vsa nevroradiološka diagnostika, kasneje celo za potrebe drugih klinik.

Prof. Žumer je zelo pozorno sledil novostim po svetu. Tako je spoznal, da se pojavlja mikrokirurgija, povsem nova veja, ki bo spremenila marsikatero specialnost, nevrokirurgijo pa še posebej. Že leta 1969 je bil nabavljen prvi operacijski mikroskop, zelo preprost, toda pravi mejnik v razvoju stroke. Tako je iz najbolj skromnih začetkov uspel ustvariti nevrokirurško ustanovo, ki se je ni bilo treba sramovati in ki je predstavljala jedro, iz katerega se je kasneje razvila samostojna klinika. To je bila njegova največja zasluga in upravičeno ga lahko imamo za ustanovitelja in očeta slovenske nevrokirurgije.

Ob vsej obilici strokovnega dela, predavanj za medicince in nekaj časa tudi za medicinske sestre, je našel še čas za številne publikacije o možganskih abscesih, subarahnoidalni krvavitvi, možganskem edemu pri možganskih tumorjih, spinalnih poškodbah in hemisferektomijah, če omenim samo nekatere.

Sam je ob tem ostal vedno skromen, nikdar ni poudarjal svojih zaslug, skrbel je za strokovni razvoj svojih sodelavcev in se veselil njihovega napredka. Pri delu je bil strog do sebe in isto je zahteval od svojih sodelavcev. Taktno je znal reševati občasne spore s simpatičnim naglasom svojega rojstnega kraja in z vso energijo in zavzetostjo je zastopal interese stroke. Počakal je še na ustanovitev Klinike za nevrokirurgijo, nato pa se je umaknil v pokoj, po več kot tridesetih letih dela v nevrokirurgiji.

Življenjsko jesen je preživel v okviru svoje družine deloma na Bledu in Radovljici, zadnja leta pa v Ljubljani.

Ob njegovi 90-letnici se mu zahvaljujemo njegovi učenci, sodelavci in tudi številni bolniki ter mu želimo še mnogo mirnih in zdravih let.

PROF. DR. GOJMIR JUŽNIČ,
80-LETNIK*Vito Starc*

Prof. dr. Gojmir Južnič, upokojeni profesor fiziologije na Medicinski fakulteti v Ljubljani, je še aktiven in široko razgledan znanstvenik, ki je pretežni del svoje dejavnosti posvetil fiziologiji, znanosti in stroki ter vzgojil številne generacije slovenskih zdravnikov. Njegovo delo zajema čez 100 bibliografskih enot, od tega čez 30 člankov v mednarodnih revijah. V Ljubljani je organiziral dva evropska kongresa za kardiovaskularno dinamiko, osmega leta 1971 in enajstega leta 1978. Vabljen je bil in udeležil se je mnogih vabljenih predavanj, zlasti na svetovnih kongresih ameriškega združenja IEEE in svetovnega društva za kardiovaskularno dinamiko. V zvezi s tem so pomembni njegovi prispevki na področju reaktivnosti človeškega organizma, zlasti krvnih obtočil, balistokardiografije in neinvazivne kardiovaskularne dinamike. Za delo na slednjem področju je leta 1985 prejel ugledno mednarodno Burgerjevo priznanje in medaljo, ki jo vsakih pet let podeli Mednarodno društvo za neinvazivno kardiovaskularno dinamiko. Je častni predsednik Evropskega združenja za neinvazivno kardiovaskularno dinamiko

(sedež v Amsterdamu). V zadnjem času propagira integralno fiziologijo, delo, ki ga je napovedal v šestdesetih letih s svojo knjigo Homeostaza.

Področja zanimanja: fiziologija, homeostaza, kardiovaskularni sistem, balistokardiografija, vodenje kardiovaskularnega sistema, integralna fiziologija.

Rodil se je leta 1918 v Novem mestu. Leta 1943 je diplomiral iz gradbeništva (Dipl. ing. - Univerza v Ljubljani (mehanika, mostovi, hidravlika)) in promoviral na Medicinski fakulteti v Ljubljani leta 1951. (Dr. med. univ. - Univerza v Ljubljani). Poznava je omenjenih dveh področij je dalo pečat njegovemu nadaljnjemu interdisciplinarnemu delu, balistokardiografiji in kardiovaskularni dinamiki. Poleg tega je na Univerzi v Ljubljani absolviral študij kemije in biologije. Disertacijo, ki obravnava energijske značilnosti kardiovaskularnega sistema malih sesalcev, je opravil na Univerzi v Bonnu, obranil pa na Univerzi v Ljubljani leta 1967 (dr. sc., fiziologija).



Akademске stopnje je dosegal tako: asistent na fiziologiji v Ljubljani, 1947-1967; docent za fiziologijo 1967-72 na Medicinski fakulteti v Ljubljani; izredni profesor za fiziologijo od 1972 do 1986 in redni profesor za fiziologijo na Medicinski fakulteti v Ljubljani od leta 1986. Predstojnik Fiziološkega inštituta je bil od 1967 do 1978.

Njegovo delovanje lahko po vsebini razdelimo v tri obdobja. Prvo obdobje strokovnega in znanstvenega izpopolnjevanja v tujini, ko se je seznanil z idejo o reaktivnosti organizma, zlasti krvnih obtočil, in jo uveljavljal predvsem v svojem drugem obdobju. Slednje obsega razvoj balistokardiografije in kardiovaskularne dinamike in sega z vrhom v leto 1978. Po krajši prekinitvi sega tretje njegovo obdobje v današnji čas. Prvo je obdobje njegovega izpopolnjevanja na Univerzi na Dunaju leta 1951, na Fiziološkem inštitutu Medicinske fakultete Univerze Lyon in Hospital Herriot leta 1956 in kot Humboldtovega štipendista na Fiziološkem inštitutu Univerze v Bonnu v letih 1961 in 1962, ter 1963-1966 kot asistenta za fiziologijo Univerze v Bonnu, kjer se je ukvarjal s cirkulacijskim sistemom, zlasti z balistokardiografijo in metodo razredčenja barvila. Glede na delo v Lyonu, kjer se je v zvezi s fiziologijo cirkulacije ukvarjal s kateholamini, ter na takratne kazalce svetovne zdravstvene statistike se je usmeril na raziskovanje cirkulacije. Ob pobudi za študij repulzijskega principa v biologiji in fiziologiji (A. Seliškar 1956) je prišlo do študija balistokardiografije, ki je prinesla nekaj zanimivih ugotovitev, uporabnih v razumevanju krvnega obtoka. Delo se je pospešilo in razraslo predvsem v sodelovanju s prof. H. Klenschem na Pflügerjevem Fiziološkem inštitutu v Bonnu. Tu je zrasla teza o hemodinamski obremenitvi in razbremenitvi srca ter zanimanje za reaktivnost kardiovaskularnega sistema. Iz tega obdobja izvira med drugim 5 člankov v Pflügers Archiv in dva v Zeitschrift fuer Kreislauff.

Drugo obdobje z vrhovoma 1971, ko je organiziral v Ljubljani Osmi Evropski kongres, in leta 1978, Enajsti Evropski kongres za kardiovaskularno dinamiko, je dalo 16 mednarodnih publikacij pri takrat ugledni zbirki monografij Bibliotheca Cardiologica, Karger (danes zbirka ne izhaja več).

Po vrtnitvi iz Bonna je zgradil laboratorij za kardiovaskularno dinamiko, zraslo je sodelovanje z Inštitutom Jožef Stefan. Iz te osnove je zraslo tudi modeliranje funkcij, predvsem kardiovaskularne funkcije, uporabno za raziskovalne, strokovne in pedagoške namene. Električni model je bil zgrajen 1967 (prvi model), hidravlični pa 1975. Delo je finančno podpiral sklad Borisa Kidriča, RSS, Deutsche Forschungsgemeinschaft in Humboldtova ustanova. Plod tega dela je bila knjiga Homeostaza.

Pri nas je uvedel balistokardiografijo kot metodo in jo skušal aplicirati v kardiovaskularno diagnostiko. Teoretično znanje in instrumentarij, zlasti fizikalni, ki ga je razvil, je omogočil nadaljnji razvoj invazivne in neinvazivne kardiovaskularne dinamike kot ene od osrednjih diagnostičnih metod v kardiologiji. Kot mednarodno priznan strokovnjak je sodeloval pri ustanovitvi Evropskega društva za neinvazivno kardiovaskularno dinamiko, kasneje pripravil statut društva, predsedoval kongresom tega društva in bil njegov dolgoletni sekretar. Sedež predsedstva je na Free University v Amsterdamu, sekretariat pa trenutno na Inštitutu za fiziologijo v Ljubljani.

Od balistokardiografije, ki so jo počasi nadomestile druge neinvazivne metode za študij in diagnostiko kardiovaskularnega sistema, se je njegovo težišče premaknilo zlasti na študij vibracij toraksa kot metodo za vrednotenje reaktivnosti srca in krvnega obtoka. Tudi v tem obdobju je njegovo mednarodno delo zelo aktivno, saj je bil poleg organizacije dveh evropskih kongresov tudi soustanovitelj še danes delujočega Evropskega društva za neinvazivno kardiovaskularno dinamiko. Leta 1985 je prejel Burgerjevo priznanje in medaljo. V zadnjem času je ponovno postala aktualna metoda balistokardiografije, in sicer zaradi raziskav, ki so jih opravili ruski astronomi v vesolju, prof. Južnič s prof. Noordergraafom iz Philadelphie in s prof. Bajevskim iz Moskve.

Zadnjih 10 let je skušal vpeljati deformacijsko silo toraksa kot parameter za oceno akcije KVS in njegove reaktivnosti. Kljub svoji boleznii je še vedno aktiven in se trenutno ukvarja s spremembo oblike in velikosti levega prekata pri koncentrični hipertrofiji, dilataciji in športni hipertrofiji srca, ki ju opisuje s parametroma cilindričnosti in notranje površine prekata. Za njegov pristop se je odločila skupina ameriških znanstvenikov (dr. Drzevicky, Rutgers), raziskavo pa je podprla tudi Evropska unija (projekt PECO).

Za prof. Južniča je značilno usklajevalno delo na področju neinvazivne kardiovaskularne dinamike, kar se kaže zlasti v organizaciji kongresov in simpozijev in v številnih vabljenih predavanjih v tujini. Tako je na povabilo predaval o regulaciji srčnega utripa v Bostonu leta 1987 na 9. letnem ameriškem srečanju IEEE/IMBE, kjer so mu zaupali organizacijo in vodenje sekcije za neinvazivno kardiovaskularno dinamiko. Isto sekcijo je vodil v Seattlu 1989 in potem v Filadelfiji 1990. Za Orlando leta 1991 (vse v ZDA) je bil tudi vabljen, vendar se zaradi vojne v Sloveniji te konference ni udeležil. Poleg tega je kot sekretar sodeloval pri organiziranju mednarodne znanstvene delavnice (udeleženci iz 13 držav in 5 kontinentov) o podajnosti kardiovaskularnega sistema v Tinjah (Avstrija) oktobra leta 1991.

Kot asistent je sodeloval in vodil vaje, praktične seminarje, kasneje kot docent in izredni profesor predaval fiziologijo medicincem, stomatologom in farmacevtom, na tečajih pa kardiologom. Predvsem se je trudil za negovanje fiziološke govorice; kliniki so priznali, da je tak jezik najboljša osnova za izražanje v medicinski praksi. Ko je leta 1978 prišel na mesto znanstvenega svetnika, se je pedagoška dejavnost zo-

žila na predmet Integralna fiziologija, v okviru izbirnega študija fiziologije. Namen je bil zbrati razdrobljeno znanje iz fiziologije in ga napraviti bolj uporabnega za prakso. Pri pouku je uporabljal kot integracijski pripomoček razne modele funkcij in organskih sistemov.

Prof. Južnič je bil vedno predan znanosti, natančen in skromen ter kritično razmišljujoč človek, zaradi česar pa najbrž mnoge njegove ideje, ki niso bile dovolj podprte, niso zagledale luči sveta. Njegov interes pa ni bil zožen le na področje fiziologije, ampak se je trudil, da bi principe iz fiziologije (zlasti reaktivnosti) apliciral na širšo medicino in družbo. Njegova tehnična in medicinska izobrazba je prispevala, da je v skladu s razmerami krepil tehnološko smer raziskav, zlasti pa računalniške tehnologije, kar sega še od leta 1965, ko je s sodelavci napravil na univerzitetnem računalniku ZUSE prve analogno-digitalne pretvorbe in odvode. Z ekstenzivnim delom v fiziologiji je pospeševal uporabo fiziologije kot stroke, po načelu »dobra teorija je najbolj praktična«. Deloma gre tu za ekspertize, predvsem pa za konzultacije. Sodeloval je tudi pri Medicinskem slovarju. O vlogi fiziologije je govoril ob vsakoletnem memorijalu prof.dr.A.Seliškarja.

Ne nazadnje je dobršni del svojega preostalega časa posvetil estetiki, baletu in telesni kulturi. O prvi priča njegova publikacija, ki predstavlja Ljubljano kot kulturno metropolo, Cultural Contributions ob organizaciji 8. in 11. Evropskega kongresa za kardiovaskularno dinamiko. Za svojo dolgoletno aktivnost pri TVD Partizan Narodni dom pa je prejel zlati znak društva ob 125. obletnici tega društva.

Prof. Južnič je član mnogih uglednih mednarodnih organizacij in društev, kot so: Evropsko društvo za neinvazivno kardiovaskularno dinamiko (soustanovitelj tega društva 1982 v Amsterdamu, sekretar 1980-1992), Mednarodno društvo za dinamiko kardiovaskularnega sistema (Filadelfija), Mednarodno biometrično društvo (Švica), Asociacija fiziologov (Pariz, Francija), Kraljevo medicinsko društvo (London), Nemško fiziološko društvo (Heidelberg), IEEE/EMBS (Društvo za inženirstvo v medicini in biologiji ZDA), Slovensko fiziološko društvo (Ljubljana), Društvo za inženirstvo v medicini in biologiji Slovenije (Ljubljana), Slovensko zdravniško društvo, Slovensko kemijsko društvo, Društvo matematikov in fizikov Slovenije. Njegova biografija je vključena v kar nekaj mednarodnih biografskih zbornikov (Who is Who in the World, The International Directory of Distinguished Leadership, International Book of Honor). Omenimo še intenzivno dejavnost v Slovenskem fiziološkem društvu (SFD). Ustvaril je njegov statut in formalno registriral SFD. Priznanje za to je dobil na sestanku v Gozd Martuljku jeseni 1995 (40 let SFD).

Nekrologi

V SPOMIN

PROFESORICI VALENTINI KOBE

Dean Ravnik

Besede, ki jih je treba napisati ob slovesu, je zmeraj težko izbrati. Posebno še, če gre za človeka, ki je bil primer odličnosti in vzor, kakšen naj bo univerzitetni učitelj in za nekoga, ki je preživel skoraj vse viharje 20. stoletja, pa kljub temu ostal pokončen in trden v veri, da dela po svojih najboljših močeh in po svoji vesti ter postavil take moralne in pedagoške kriterije, ki jih bodo dosegli le redki. Takšna je bila profesorica anatomije Valentina Kobe, dolgoletna predstojnica Inštituta za anatomijo in zaslužna profesorica Univerze v Ljubljani, od

katere smo se na prvi dan novega študijskega leta poslovili na ljubljanskih Žalah. Novica o njeni smrti nas je globoko pretresla, čeprav smo na inštitutu le še redki, ki smo imeli čast in veselje sodelovati z njo.

Rojena je bila februarja leta 1905 v Dobju v Poljanski dolini kot najmlajša od štirih otrok. Po končani osnovni šoli so jo kot izjemno bistro deklico kot edino deklo vpisali na ljubljansko Realno gimnazijo. Po maturi je vpisala takrat nepopolno Medicinsko fakulteto v Ljubljani, po štirih semestrih in opravljenem rigorozu pa se je, ponovno kot eno redkih deklet, prepisala na Medicinsko fakulteto v Innsbruck, kjer je z izvrstnim uspehom promovirala leta 1929. Profesorica Kobetova je bila v času svojih študentskih let in v začetku poklicne kariere ena redkih pogumnih in na odrekanje pripravljenih žensk, saj se je podala na področje medicine, področje, ki je bilo v tistem času rezervirano skoraj izključno za moške. Zato so ji bila kot zdravnici v tistih časih odprta redkokatera vrata. Takoj po diplomi se je zaposlila kot pomožna asistentka na prosekturi ljubljanske bolnišnice, iz katere so se razvili inštituti za anatomijo, patologijo in sodno medicino. Kmalu zatem je postala asistentka profesorja Janeza Plečnika, takratnega predstojnika Inštituta za anatomijo.



Že leta 1938 je postala docentka za predmet anatomija. Med 2. svetovno vojno so oblasti študij na fakultetah ukinile, tudi na Medicinski, tako da se je ponovno zaposlila na prosekturi. Po vojni, ko je bil študij medicine ponovno vpeljan, Medicinska fakulteta pa postala popolna fakulteta, je bila izvoljena za izredno profesorico, vendar je bila na inštitutu edina zdravnica poleg prof. Cundra. Ta je bil zaradi političnih čistk leta 1948 odstranjen, tako da je bila na inštitutu nekaj let sama brez sodelavcev, edini učitelj anatomije je bila od leta 1948 do 1960, se pravi celih 12 let. Kako je ob pomoči nekaj pomožnih asistentov – študentov višjih letnikov lahko sama izvajala pouk s 300 študenti v letniku, si je danes težko predstavljati. Z leti so se ji pridružili mlajši sodelavci iz prvih povojnih generacij diplomantov naše fakultete. V naziv redne profesorice je bila izvoljena leta 1968, upokojila pa se je leta 1971. Nato je še nekaj let na željo sodelavcev z inštitutom sodelovala pogodbeno, saj mu je posvetila 42 let svojega življenja in ga kot predstojnica uspešno vodila 23 let. Sad njenega pedagoškega dela je bilo več kot 40 generacij diplomantov naše fakultete, številne generacije takratnih sestrskih šol in pedagoške akademije. Njeno vodilo je bilo, da so učitelji na fakulteti v prvi vrsti zato, da vzgajajo nove rodove zdravnikov. Večkrat je dejala, da bodočih zdravstvenih delavcev in bodočih zdravnikov ne učimo, ampak vzgajamo z lastnim vzorom, dati jim moramo tako strokovna znanja kot vzorec obnašanja. Zaradi tega je večino svojega časa posvetila pedagoškemu delu in študentom. Predavanja so ji bila v veliko zadovoljstvo in bolj kot je bila zapletena tematika, raje jih je imela. Njena živa in klena beseda, marsikdaj podkrepljena s kakšnim življenjskim naukom bodočim zdravni-

kom, je še danes ostala zapisana v spominu njenih učencev. Žar predavalnice ter dela s študenti je prenašala tudi na mlajše, študentom na izpitih, in ponosen sem, da sem bil eden od njih, pa je bila strog, a pošten in objektivni izpraševalec.

Že pred 2. vojno je izdala nekaj skript za sestrške šole in repetitorij anatomije za medicince, po njej pa skripta in nato skupaj s sodelavci leta 1966 prvo slovensko anatomijo za študente medicine; števila ponatisov te žal ne poznamo, ker jih je bilo preveč. Kot izjemna Plečnikova učenka je v svoja dela z veliko ljubezni in posluha za lep strokovni jezik vnesla odlično slovensko anatomsko izrazje, ki se večinoma, z le majhnimi popravki uporablja še danes. Že ob davnem koncu petdesetih in v začetku šestdesetih let je za slušatelje medicine skupaj s prof. Širco izdelala štiri didaktične filme o topografiji in sekciji srca, trebušnih organov, možganskih ventriklov, možganskih jeder in prog, filme, ki so bili vizionarsko oznanilo anatomskih videoposnetkov, ki jih uporabljamo danes, več kot 30 let kasneje.

Na strokovnem področju je bila med pobudniki ustanovitve Združenja anatomov Jugoslavije, njegova večkratna predsednica in častna članica, tako kot tudi članica mednarodnih združenj.

Leta 1966 je bila odlikovana z redom dela z zlatim vencem, po upokojitvi pa postala zaslužna profesorica Univerze v Ljubljani.

Od leta 1970 je bila kot anatom vsa leta častna predsednica Memorialnih sestankov profesorja Janeza Plečnika in je imela kot ena od pobudnic velike zasluge za ustanovitev in vzdrževanje te strokovne prireditve morfoloških inštitutov MF skupaj s kliničnimi strokami.

Ob mnogih obiskih pri njej doma se je pokazalo, kako močno je bila navezana na inštitut in sodelavce in kako globoko sled ji je pustilo delo učitelja anatomije. Še za Valentinovo leto, ob njenem 93. rojstnem dnevu in 27 let po njeni upokojitvi, sva govorila o anatomiji, živo se je zanimala za delo inštituta in fakultete ter se neizmerno in s ponosom veselila uspehov svojih naslednikov.

Zato bomo vsi, ki smo imeli čast in srečo, da smo profesorico Kobetovo poznali, bili njeni študentje ali z njo delali, skrbeli za to, da vsaj nekaj sadov njenega dela, naukov in topline prenesemo na naslednje generacije bodočih zdravnikov.

V SPOMIN

DOC. DR. BOJANU POHARJU

Matija Horvat

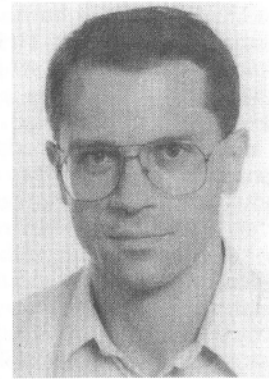
Pretrsla nas je vest iz Amerike, iz Nashvilla, univerze Vanderbilt, da je tam sredi uspešnega raziskovalnega dela nenadoma umrl docent dr. Bojan Pohar, dr. med., star komaj 41 let.

Dr. Pohar je bil šestnajst let zdravnik, od tega 13 let na Centru za intenzivno interno medicino v ljubljanskem Kliničnem centru. V Centru za intenzivno interno medicino je pričel raziskovati že kot mlad študent leta 1979 in takrat je dobil za svoje delo univerzitetno Prešernovo nagrado. Po diplomu na Medicinski fakulteti v Ljubljani leta 1982 se je za tri leta zaposlil na Inštitutu za fiziologijo Medicinske fakultete v Ljubljani. Magistriral je leta 1985 s področja uravnavanja krčenja levega prekata. Leta 1991 je opravil specialistični izpit iz interne medicine, istega leta je tudi obranil doktorsko delo z naslovom »Vpliv induciranih hemodinamskih sprememb na nevrohormonsko aktivnost pri bolnikih s poslabšanjem kroničnega popuščanja srca«.

Študentske vaje je vodil od leta 1982. Leta 1993 je postal docent za interno medicino na Medicinski fakulteti v Ljubljani. Predaval je v programu magistrskega študija in v različnih podiplomskih izobraževanjih. Imel je vse pogoje za naziv profesorja, ki bi ga prejel še pred koncem leta 1998.

Zaradi popolne predanosti delu z bolniki v Ljubljani ni mogel docela uresničiti svojih raziskovalnih zanimanj in ambicij. Pridobil si je štipendijo Slovenske znanstvene fundacije in enoletno Fulbrightovo štipendijo za raziskovalno delo, ki ga je izvajal na Kliničnem raziskovalnem centru Vanderbilt univerze v Nashvillu, ZDA. Direktor tega centra, profesor D. Robertson, ga je opisal kot izrednega znanstvenika in izredno inteligentnega človeka. Dr. Pohar je raziskoval regulacijo delovanja srca in žilja, kar je imelo tudi neposreden praktičen kliničen pomen.

Bil je predsednik Slovenskega združenja za intenzivno medicino, član Slovenskega združenja za kardiologijo, Slovenskega fiziološkega društva, Evropskega kardiološkega združenja. Bil je član Komisije za medicinsko-etična vprašanja Kliničnega centra in član Sveta za izobraževanje zdravnikov pri Zdravniški zbornici Slovenije.



Ti suhoparni podatki le malo povedo o osebnosti docenta Poharja. Bil je izredno vesten in domiselni raziskovalec. Ob raziskovalnem delu se je z vso silo posvečal diagnostiki in zdravljenju najhujše prizadetih internističnih bolnikov. V intenzivni medicini mora zdravnik uporabljati veliko število zahtevnih metod diagnostike in zdravljenja. To je dnevno trdo, odgovorno in intelektualno izredno naporno delo. Pohar je bil pri tem dosleden in je dosegel vrhunske rezultate.

Le malo zdravnikov in medicinskih sester zdrži več let fizični in predvsem psihični napor v enotah najvišje stopnje intenzivne terapije. Vedno znova prihajajo novinci, ki potrebujejo temeljito in dolgotrajno vzgojo, preden prično uspešno opravljati to delo. Pohar je bil tudi na tem področju temeljit in neumoren. Imel je izreden občutek za jedrnat in jasno predstavitel strokovnega problema – tako na predavanjih, kot v pisani besedi. Pri znanstvenem pisanju se je neprestano izpopolnjeval, znanje je prenašal na mlade zdravnike in mnogim je bil uspešen mentor. Pri pregledu članka kmalu spoznaš, kdo je šel skozi Poharjevo šolo.

Delo intenzivnih enot je danes še vedno premalo cenjeno, čeprav predstavlja osrednji pogoj za uspešno delo bolnišnice. Bolje rečeno: delo teh enot zelo spoštujejo tisti zdravniki in tehniki, ki morajo dnevno reševati življenja, precej manj pa od neposrednega medicinskega dela odmaknjene administrativno vodstvene strukture. Tem so ti oddelki celo v breme zaradi velikih (in nujnih) potreb po osebju, opremi in prostorih. Tudi pri bolnikih intenzivne enote ne uživajo priznanja, kot bi si ga zaslužile. Ti namreč prebijejo v intenzivni enoti samo najhujše obdobje bolezni, mnogokrat so takrat celo nezavestni in si tako zapomnijo le tiste zdravnike, ki so

jih zdravili že po izboljšanju stanja, po premetitvi iz intenzivne na druge oddelke.

Po prepričanju zdravnikov iz razvitih držav bo intenzivna medicina v prihodnjih letih postajala vse pomembnejši del bolnišnice in bo zajemala od 20-40% vseh bolniških postelj! Kakovost intenzivne medicine je ogledalo kvalitete bolnišnice, čeprav nekateri radi omenjajo sporadične »vrhunske posege«, ki pa so navsezadnje muhe enodnevnice. Nedvomno prihaja čas, ko bo intenzivna medicina tudi v Sloveniji dobila mesto, ki ga ima v drugih, medicinsko bolj razvitih in predvsem bolj osveščenih okoljih.

Takrat bo tudi delo in življenje docenta dr. Bojana Poharja dobilo tisto ceno, ki si jo zasluži.

Izgubili smo zdravnika, ki je bil sredi najbolj plodovitega življenjskega obdobja. Izguba je za slovensko medicino hud udarec.

V SPOMIN

PRIM. EDITI SCHAUBACH, DR. MED.

Olga Tržan

Na začetku šolskih počitnic je nenadoma in nepričakovano odšla znana in priznana slovenska šolska zdravnica gospa prim. Edita Schaubachova, dr. med. Dva tedna pred tem se je še veselila z nami ob koncu preventivnega dela, saj nam je v stiski še vedno priskočila na pomoč, čeprav je bila že osem let upokojena. Nihče ni niti slutil, da se bo tako kmalu končalo njeno bogato življenje, ki je bilo posvečeno drugim ljudem, predvsem mladim.



Že v zgodnjih otroških letih, ki jih je preživela v rodni Slovenski Bistrici, je želela postati zdravnica. Po končani klasični gimnaziji v Mariboru se je vpisala na medicinsko fakulteto v Ljubljani, kjer je 1955. leta promovirala. Po pripravništvu je delala kot splošna zdravnica v Velenju, zatem se je zaposlila v dispanzerju za šolske otroke in mladino v Celju, kjer je 1964. leta opravila specialistični izpit iz šolske medicine. Vse svoje znanje in moči je posvetila šolskim otrokom z namenom okrepiti in ohraniti njihovo zdravje, preprečevati zbolewnost in smrtnost ter zdraviti zbolele. Zaradi njenega bogatega znanja, široke razgledanosti, topline in človečnosti ter prijateljskega odnosa do malih varovancev, njihovih staršev, pedagogov in sodelavcev je bila priljubljena v strokovnih krogih in med »njenimi«
Celjani.

V Maribor je prišla leta 1969 in prevzela mesto predstojnice največjega dispanzerja za šolske otroke in mladino v Slove-

niji. Uspešno ga je vodila in modernizirala do svoje upokojitve 1990. leta. Zavzemala se je za aktivno zdravstveno varstvo otrok in mladine. Pridobila je nove kadre, ki smo vsi specialisti šolske medicine, usmerjeni v preventivno dejavnost in prepričani o neločljivosti preventive in kurative. Sodelovala je pri gradnji »naše«
stavbe v Vošnjakovi ulici, ki je namenjena ženskam, otrokom in mladostnikom.

Ob vse večjih tiskah otrok in mladostnikov je pomagala organizirati in posodobiti specialistične ambulante za otroke, mladinsko ginekologijo, center za šolske otroke z motnjami v razvoju, cepilni center, center za korektivno telovadbo in otroško psihiatrijo. Tesno je sodelovala z mladinsko zobozdravstveno službo ter z vsemi institucijami, ki se ukvarjajo s problematiko mladih.

Leta 1974 je obiskovala podiplomski študij iz javnega zdravstva in pridobila III. stopnjo izobrazbe. Sodelovala je z vsemi dispanzerji v Sloveniji, bila prva predsednica sekcije za šolsko in visokošolsko medicino pri Slovenskem zdravniškem društvu, članica razširjenega strokovnega kolegija, članica Udruženja ljekara šolske i visokoškolske medicine Jugoslavije ter dvakrat predsednica skupnega strokovnega kolegija pediatrov in šolskih zdravnikov Maribora.

Za strokovno delo je leta 1987 zasluženo dobila naziv primarij. Za izvajanje zdravstvenega varstva občutljive populacije, kot so šolski otroci, je potrebno stalno strokovno izpopolnjevanje. Prim. Schaubachova je bila vzorna mentorica in strokovna učiteljica vsem mlajšim kolegicam. Vso skrb je posvetila tudi izpopolnjevanju sester. Bila je izvrstna predavateljica otrokom, staršem, pedagogom, zdravnikom na podiplomskem študiju. Aktivno je sodelovala na številnih simpozijih in kongresih doma in na tujem. Tudi po upokojitvi nas »svojih učencev«
ni zapustila. Rada se je vračala v dispanzer in nam pomagala z nasveti ali s preventivnim delom, saj je še teden dni pred smrtjo opravila sistematične preglede na eni izmed mariborskih šol. Pogrešali jo bomo vsi, ki smo imeli srečo, da smo lahko delali in prijateljevali z njo. Manjkala nam bo tudi pri veselih trenutkih, saj se je vedno udeleževala naših izletov ali proslavljanj.

V težkih trenutkih je znala slehernemu stati ob strani, pomagati s svojo materinsko dobrosrčnostjo in optimistično gledati v prihodnost. Ves mesec smo z njo praznovali njeno 70-letnico življenja, proslavila je 50-letnico mature na klasični gimnaziji in nenadoma odšla.

S hvaležnostjo se je bomo spominjali prijatelji, kolegi, strokovni sodelavci in njeni šolarji, ki jim je posvetila svoje življenje.

IN MEMORIAM

PRIM. MARJAN MRAMOR, DR. MED., SPECIALIST PEDIATER

Zvonko Rauber

Dne 29. septembra 1998 je vse, ki smo ga poznali in vedeli za njegovo delo, globoko pretresla novica o smrti dolgoletnega prijatelja in sodelavca, direktorja Zdravstvenega doma Ljubljana, prim. Marjana Mramorja, dr. med.

Čeprav smo vedeli za njegove težave, nismo verjeli, da bi ga bolezen lahko tako hudo zaznamovala, da je ne bi mogel premagati s svojim neizčrpnim optimizmom in voljo. Do zadnjega dne je v njem prekipel optimizem, želja po življenju ter volja po premagovanju težav odgovorne funkcije, ki jo je opravljal.

Prim. Marjan Mramor, dr. med., se je rodil 4. septembra 1942 pri Sveti Trojici na Blokah. Maturiral je na postojnski gimnaziji. Študiral je na Medicinski fakulteti v Ljubljani in diplomiral leta 1967. Želja po dopolnjevanju znanja ga je privedla v Zagreb na Školo narodnog zdravlja Andrija Štampar, kjer je opravil podiplomski študij iz medicine dela. Leta 1977 je s specialističnim izpitom končal specializacijo iz pediatrije na Pediatrični kliniki v Ljubljani.

Posebno skrb je hotel posvetiti razvojno motenim otrokom, zato je po specializaciji na omenjeni kliniki opravil še podiplomski tečaj iz razvojne nevrologije.

Po študiju medicine se je napotil v Maribor in delal v obratni ambulanti »Komgrad«, v otroškem dispanzerju ZD Maribor ter kot rajonski zdravnik splošne medicine. Kot zdravnik pediater se je priključil tudi mednarodni zdravstveni ekipi v Libiji - Misurati.

Od leta 1979 dalje je delal kot pediater in vodja dispanzerja enote ZD Ljubljana Moste-Polje. V istem dispanzerju je ustanovil ambulanto za razvojno motene otroke in svoje delovanje razširil tudi na Center za usposabljanje prizadete mladine na Igu kot hišni zdravnik.



V ZD Ljubljana je težil k združitvi dela mentalnohigienskih oddelkov, zato je dolga leta koordiniral njihovo delo.

Skrb za zdravje otrok je bilo njegovo življenjsko vodilo. Bil je soustanovitelj in začetni vodja projekta promocije zdravja otrok »Zdrav vrtec«, ustanovitelj in vodja Sklada za zdravje otrok Slovenije, ustanovitelj in predsednik Odbora za zdravje otrok pri Svetu za zdravje vlade Republike Slovenije.

V letih med 1989-1996 je opravljal funkcijo pomočnika direktorja ZD Ljubljana za strokovne zadeve. Svojim sodelavcem je v tej funkciji utrl pot v mednarodni program za zmanjševanje kroničnih bolezni CINDI.

Postal je nacionalni koordinator za preventivo kroničnih bolezni in direktor CINDI Slovenije.

Njegova skrb za promocijo zdravja je bila velika, zato je bil vodja delovne skupine za pripravo Plana zdravstvenega varstva do leta 2000 za področje politike in programov promocije zdravja. Kot direktor CINDI Slovenije je bil član upravnega odbora mednarodnega programa preprečevanja kroničnih bolezni pri Evropskem uradu Svetovne zdravstvene organizacije.

Organizacijske sposobnosti je pokazal pri organizaciji mednarodne mreže »Zdrav vrtec« in strokovnega srečanja članic iz štirih držav. Bil je organizator in delovni predsednik sestanka direktorjev CINDI v letu 1994.

Od leta 1996 pa do svoje smrti je opravljal funkcijo v.d. direktorja ZD Ljubljana.

Dr. Marjan Mramor je bil velik zagovornik ohranitve zdravstvenih domov. V ta namen je organiziral tri strokovna posvetovanja zdravstvenih domov Slovenije. Postal je začasni svetovalec Svetovne zdravstvene organizacije za usposobitev zdravstvenih sistemov za preventivo kroničnih bolezni

ter član strokovnega sveta pri Ministrstvu za delo, družino in socialne zadeve.

Za svoje bogato strokovno in organizacijsko delo si je dr. Mramor v letu 1995 zaslužen pridobil naziv primarija.

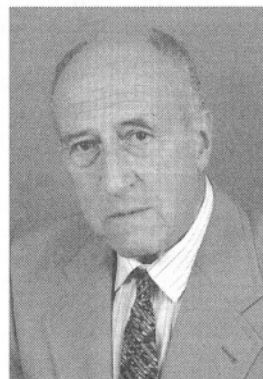
Življenjska pot Marjana Mramorja, dr. med., je bila prekratka, vendar vsebinsko bogata. Bil je dober in plemenit človek, zato so na vsej njegovi poti znamenja dobrote, človečnosti in požrtvovalnosti. Vsi, ki smo ga poznali, smo ga spoštovali in imeli radi. Z njegovim imenom in delom je povezano toliko strokovnih in organizacijskih uspehov, da je užival ugled in spoštovanje vseh tistih, ki so se skupaj z njim prizadevali za izboljšanje strokovnih in organizacijskih pogojev v zavodu, ki ga je vodil. S svojim bogatim znanjem, zgledom, izkušnjami, delom in srcem je bogatil svoje sodelavce in spodbujal mlajše.

V našem spominu in spominu številnih otrok, ki jim je pomagal, bo ostal nepozabljen kot zdravnik in prijatelj.

DR. BORIS CERGOLJ

Marko Kolenc

Konec avgusta letošnjega leta smo iznenada izgubili kolego Borisa Cergolja, ki je še z nekaterimi zanesenjaki na južnem Primorskem oral ledino v relativno zaostali javni zdravstveni



službi in postavljaj temelje zlasti na področju socialne medicine.

Rojen v Brkinih kmečkem staršem 12. decembra 1920 je v težkih časih fašizma nadaljeval šolanje na gimnaziji v Trstu in nato na medicinski fakulteti v Padovi, dokler ga niso v l. 1942 vpoklicali v italijansko vojsko. Njegova organizirana pripadnost slovenskim študentskim v osvoboditev celotne Slovenije usmerjenim organizacijam, tako v Trstu kot v Padovi, ga je pripeljala v l. 1943 med partizane. Tam je v hudih preizkušnjah napredoval do sanitetnega referenta Cankarjeve in Gubčeve brigade ter Dolenjskega odreda. Po osvoboditvi je še nekaj časa nosil vojaško suknjo, vendar so mu kot pripadniku jugoslovanske vojske omogočili nadaljevanje študija medicine. V kritičnih petdesetih letih je postal žrtev političnih čistk skupno z drugimi oficirji - medicinci; oropan svobode je prestajal drugo težko preizkušnjo v svojem življenju. Šele l. 1953 je lahko po izpustitvi na svobodo končal medicino.

Po stažu je na lastno željo deloval kot zdravnik v domačem okolju v Sežani, kjer je vodil Zdravstveni dom, bil pa je tudi okrajni sanitarni inšpektor. Kljub materialnim in kadrovskim težavam je njegova ustanova v tem času veljala za vzorno. Ljudje so ga cenili kot vzornega, strokovno odličnega in prizadevnega zdravnika.

Leta 1965 se je preselil v Koper na Zavod za zdravstveno varstvo, kjer je vodil referat za socialno medicino in referat za organiziranje zdravstvenega varstva. Zavzemal se je za kakovostno splošno medicino; sam je kot prvi v Sloveniji položil specialistični izpit iz splošne medicine. Kasneje je organiziral več ciklusov specializacije splošne medicine za zdravniške vse Primorske.

Skrbel je za lastno izobraževanje na tečajih in kongresih ter simpozijih in končal podiplomski študij iz javnega zdravstva. Regionalna skupnost zdravstvenega zavarovanja ga je pritegnila za svetovalca in predsednika različnih komisij, saj je bil s svojim širokim znanjem in s svojo korektnostjo pravi strokovnjak za tovrstno delo.

Tudi po upokojitvi l. 1987 je ostal medicinsko aktiven. Naj omenim le delo, ki ga je opravljal kot socialno razumevajoč zdravnik za nesrečnike, ki jim je bila odvzeta svoboda. Te je zdravil in jih opogumljal, da bi lažje prebrodili senčno plat svojega življenja.

Dr. Cergolja pa so cenili tudi družbeni delavci ter ga pritegnili v mnoga telesa na regionalni ravni, kot tudi na ravni republike. Tako je bil predsednik Zbora izvajalcev Zdravstvene skupnosti Slovenije, član naše delegacije v Zdravstveni skupnosti Jugoslavije, član Republiškega zdravstvenega sveta in še mnogih drugih strokovnih teles.

Merodajni so mu radi izražali hvaležnost v obliki priznanj in odlikovanj. Za nas medicine je zlasti pomembno priznanje dr. Jožeta Potrča (l. 1987), ki ga je podeljevalo Slovensko zdravniško društvo svojim zaslužnim članom za življenjsko delo.

Dr. Borisa Cergolja ohranjamo v svoji zavesti kot uspešnega, priljubljenega zdravnika, dobrega in korektnega kolega, uspešnega zdravstvenega organizatorja in pokončnega Slovenca.

V SPOMIN

DR. MIROSLAVU BALAŽIČU

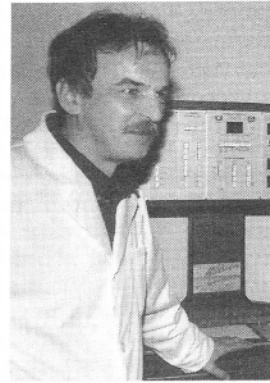
Tatjana Gazvoda

Tako nenadoma in nepreklicno je odšel kolega dr. Miro Balazič, specialist internist. In življenje je pogosto tako kot smrt: uhaja iz rok in nas pušča daleč zadaj, zasipa nas z darovi in duši z bridkostmi, na kraju, v smrti pa vsak ostaja sam.

Rodil se je pred sedemindesetimi leti v Zagrebu, kjer je tudi študiral medicino in leta 1980 diplomiral. Kot mladega zdravnika ga je pot zanesla v Zdravstveni dom Novo mesto. Tu je opravil pripravništvo, kasneje pa je delal kot samostojni zdravnik. Želja po napredku in znanju ga je privedla leta 1983 v Dispanzer za bolezni pljuč, srca in ožilja, kjer je pričel delati kot specializant internistike. Po opravljenem specialističnem izpitu se je ukvarjal predvsem s funkcionalno diagnostiko pljuč ter srca in ožilja. Svoje bogato znanje računalništva je z neverjetno spretnostjo uporabljal pri svojem vsakodnevnem delu. S svojim obsežnim znanjem in vztrajnostjo je iskal nove možnosti, da bi pomagal svojim bolnikom, hkrati pa je nesebično prenašal svoje znanje in izkušnje na svoje kolege.

V Novem mestu si je ustvaril tudi topel dom za svojo družino. Prosti čas je posvetil družini, ki jo je imel izredno rad. Preveval ga je tudi športni duh, ki ga je ohranil vse življenje. Posebej pri srcu mu je bila športna medicina in bil je dolgoletni sodelavec kolesarskega kluba.

Spoštovali smo in cenili njegovo pomoč, pozorno poslušanje, reševanje problemov in težav, nas zdravnikov, zdravstvenih delavcev in vseh naših oziroma njegovih bolnikov. Radodarno in izjemno vestno zdravniško pomoč, ki smo jo tolikokrat potrebovali in se z njo tudi zavestno okoriščali, bomo



zelo pogrešali. Pogrešali ga bodo tudi bolniki, ki jim je lajšal življenje in jih bodril s svojim spodbudnim nasmehom!

Vsaka smrt se s svojo, življenju nedojemljivo neskončnostjo, upira našim mislim. Toliko bolj, če je veliko prezgodnja. V nas zbudi strah in grozo samote. Tako nas je smrt kolega dr. Miroslava Balaziča zopet postavila na realna tla običajnega življenja, kajti naše življenje ima svoj tok, svoj odmerjeni čas in tudi vse zdravniško znanje, neka navidezna nedotakljivost našega življenja, so le delček prevare v večnosti dogajanja od rojstva do smrti. Njegova smrt, smrt prijatelja, s katerim smo bili poklicno povezani, nas je prizadela na poseben način. Z njim odhaja v preteklost tudi velik del našega lastnega življenja in delovanja, ki smo ga vzajemno doživljali.

Pogrešali ga bomo vsi, najbolj pa njegova družina, o kateri je vedno govoril z veliko ljubeznijo in skrbjo.

Dragi kolega!

Spi v miru, v naših srcih pa boš živel večno!

Obletnice

»VEDA BREZ ZGODOVINE JE KAKOR
ČLOVEK BREZ SPOMINA«

PREDSTAVITEV BIOGRAFSKEGA
ROMANA VELIMIRA VULIKIČA
O PROF. DR. FRANCU ČELEŠNIKU

ODKRITJE SPOMINSKE PLOŠČE
NA ROJSTNI HIŠI PROF. ČELEŠNIKA
V PODKORENU

SLAVNOST V PODKORENU POD
LIPO V POČASTITEV PRAZNIKA
OBČINE KRANJSKA GORA

Ivan Franc Lenart

Kaj bi napisal Ivan Cankar o prečudovitem Podkorenu na Gorenjskem, ne vem. Vem pa, kaj je napisal Sir Humphry Davy, eden največjih naravoslovcev svojega časa, v svoj dnevnik leta 1828, ko je obiskal Podkoren: »Res ne poznam veličastnejšega pogleda, kot je na to pogorje Kranjskih in Noriških Alp, in tudi lepših rek ne kot ti dve, ki iz teh pogorij izvirata, Sava in Soča.« Najbolj pa se je Davyju priljubil Podkoren, ki ga je imenoval »moje staro gnezdo« in se je vanj več-

krat vračal. Stanoval je v Čošeljnovi hiši in na njej je bila vzdana Humphryju v čast spominska plošča.

Podkoren je razložena vas v Zgornjesavski dolini, na vršaju potoka Krotnjaka na vznožju Jerebikovca v Zahodnih Karavankah, nad levim bregom Save Dolinke, ki izvira le malo više v znamenitih Zelencih. Podkoren je ob cesti Jesenice-Rateče, in to na mestu, kjer se od glavne ceste odcepi pot v Avstrijo čez Korensko sedlo. Na zahodnem robu naselja je zelo stara gotska cerkva sv. Andreja, v sredini vasi pa je lipa, ki je bila vsajena istega leta, kot se je rodil prof. dr. Franc Čelešnik, 1911. leta.

Pod to lipo je prireditelj postavil oder in v petek, 7. avgusta 1998, ob 11. uri se je tu v počastitev praznika občine Kranjska Gora pričela slovesnost v spomin prof. dr. Franca Čelešnika. Slovesnost sovпада z 25. obletnico smrti prof. Čelešnika in 50-letnico Klinike za čeljustno kirurgijo, ki jo je profesor Čelešnik ustanovil.



Sl. 1. Prof. dr. Franc Čelešnik.

V imenu občine Kranjska Gora nas je prisrčno pozdravil župan Jože Koritnik. Prof. dr. Milivoj Perko, svetovno znani čeljustni kirurg iz Züricha, Čelešnikov učenec in sin znanega stomatologa iz Ljubljane, nam je govoril o prof. Čelešniku kot učitelju, človeku, kirurgu in znanstveniku ter o organizatorju. Prof. dr. Žajdela, sedanji predstojnik Klinike za maksilofacialno kirurgijo v Ljubljani, nam je spregovoril o pomembnosti Čelešnikovega dela za razvoj slovenske in evropske čeljustne kirurgije, zlasti pa poudaril njegovo pedagoško delo. Potem sta prof. Perko in prof. Žajdela prebrala in hkrati prevedla prisrčno napisano pismo v spomin prof. Čelešniku, pismo dosedanjega predsednika združenja čeljustnih kirurgov Evrope, prof. Seilerja. Na koncu nam je mag. Zvonka Zupanič-Slavce spregovorila o pomenu zgodovine nasploh, posebno pa še za določen kraj in za določene ljudi, danes za Podkoren in za dva njegova velika moža, kanonika Jožefa Volca in prof. dr. Franca Čelešnika. Svoje izvajanje je zaključila z mislijo Mateja Bora: Veda brez zgodovine je kakor človek brez spomina.

V spored so se vključile pevke v narodnih nošah in ob spremljavi ceter prepevale narodne pesmi.

Potem je prevzel besedo dr. Velimir Vulikić in nam predstavil svoj najnovejši biografski roman o prof. Čelešniku: KIRURGOVO ŽIVLJENJE.

Vulikić nam je razložil, kako je knjiga nastajala, kdo mu je bil pri tem v pomoč, to je zlasti družina prof. Čelešnika in njegovi sodelavci. Posamezna poglavja iz knjige nam je prebrala predsednica KUD Podkoren.

Knjigi je napisala predgovor akad. Lidija Andolšek-Jeras, spretno besedo »Knjigi na pot« pa prof. Žajdela.

Sponzorji knjige so bile občine Kranjska Gora, Domžale, Medvode, Društvo zobozdravstvenih delavcev Slovenije, ZZB NOB Slovenije, Tosama, Vir pri Domžalah, Ministrstvo za

zdravstvo in Janez Zemljarič. Knjiga, ki obsega 255 strani in je opremljena s številnimi slikami, je razdeljena v tri poglavja: Na obzorju sreča, Oh, ta vojna in Kirurgija - ljubezen in življenje. Vsako poglavje pa je sestavljeno iz številnih podpoglavij, vsebinsko zaokroženih. Knjigo je odlično lektorirala Marjana Hodak. Oblika: Una Ronko. Založnik: Inštitut za zgodovino MF v Ljubljani. Tisk: Litograf, d. o. o., Ljubljana 1989.

Ko sem knjigo prebral, se mi je zdelo, kot da me Vulikić spet pelje skozi življenje, ki smo ga skupaj s prof. Čelešnikom preživeli, vse od njegove promocije na Graški medicinski fakulteti pa do vrhunca in prezgodnjega konca. Knjiga je napisana tako slikovito, da se mi bolj kot roman dozdeva kot drama v treh dejanjih: Sanje, Groza, Vrhunec. Več pa ne bom povedal: kupite knjigo, preberite jo, ne bo vam žal.



Sl. 2. Spominska plošča na rojstni hiši prof. Čelešnika, odkrita 7. avg. 1998 v Podkorenu.

Po predstavitvi knjige smo se podali na klanec pred rojstno hišo prof. Čelešnika. Tu se je zbralo veliko število ljudi, krajanov in gostov. O prof. Čelešniku, dopisnem članu Slovenske akademije znanosti, nam je spregovorila akad. Lidija Andolšek-Jeras. Poudarila je pomembnost dela prof. Čelešnika kot strokovnjaka in znanstvenika, doma in na tujem. Njena klana beseda nas je globoko ganila.

Potem je župan Kranjske Gore g. Jože Kotnik odkril spominsko ploščo na rojstni hiši prof. Čelešnika. Po končani slovesnosti smo se gostje srečali na kosilu »Pod lipo«.

Častni gostje so bili člani družine prof. Čelešnika. Profesorjeva soproga Grete, nežna, drobna, krhka, s srebrom v laseh in tistimi njenimi prijaznimi, dobrimi, vse razumevajočimi, ljubečimi in odpuščajočimi materinskimi očmi. Pa hčerki Marjetka in Eva z družinama; neverjetno: zadnjikrat sem jih videl pred 25 leti, pa se niso prav nič spremenile, še vedno so mlade in ljubke, pa dobre mamice.

Od organizatorja smo dobili vsak svojo mapo, v njej pa knjigo stolnega kanonika Jožefa Volca »Podkoren«, specialko Gorenjske in številne turistične prospekte.

Pred menoj je za mizo sedel primarij dr. Franc Štolfa iz Celja (Iskrice in domislice in Šale na naš rovaš), levo od mene naša ugledna biokemičarka mag. Ksenija Weiss, desno pa Suprema; ko smo odhajali, me je pobarala, če bom kaj napisal. Kot vidite, sem. Nekaj malega.

Medikohistorična rubrika

KRATEK PREGLED DOGAJANJ OKOLI MEDIKOHISTORIČNE SEKCIJE SLOVENIJE SLOVENSKEGA ZDRAVNIŠKEGA DRUŠTVA IN ZNANSTVENEGA DRUŠTVA ZA ZGODOVINO ZDRAVSTVENE KULTURE SLOVENIJE – PODRUŽNICE MARIBOR

I

Edvard Glaser

Prepričan sem, da mnogi niso niti opazili, da se v Mariboru nahaja Medikohistorična sekcija Slovenije SZD in z njo tudi Znanstveno društvo za zgodovino zdravstvene kulture Slovenije – podružnica Maribor. Dobro pa vedo za Medikohistorično sekcijo Slovenije SZD in za Znanstveno društvo za zgodovino zdravstvene kulture Slovenije – podružnica Maribor strokovnjaki, ki se ukvarjajo z zgodovino zdravstva, ali tisti, ki spremljajo dogajanja in cenijo arhiviranje zgodovinsko pomembnih dogodkov s področja zdravstva.

Tako sekcija kot društvo sta prehodila kar trnovo pot, predvsem v času nastajanja, čeprav segajo začetki Medikohistorične sekcije že v leto 1927 ali 1934 s prvim člankom v glasilu Zdravniške zbornice Slovenije ali s honorarnim predavanjem iz zgodovine medicine na Medicinski fakulteti v Ljubljani.

Ustanovni sestanek Sekcije za zgodovino Slovenskega zdravniškega društva (SZD) v Ljubljani je bil leta 1951, leta 1955 pa je bilo na skupščini v Beogradu osnovano Jugoslovansko društvo za zgodovino medicine, farmacije in veterine. V okviru Jugoslovanskega društva za zgodovino medicine, farmacije in veterine je bila osnovana sekcija SR Slovenije leta 1963 v Ljubljani, kjer je kmalu prišlo do nesporazumov glede članstva, ker so govorili o Sekciji za zgodovino medicine SZD in Sekciji Jugoslovanskega društva za zgodovino medicine, farmacije in veterine. Takrat je Slovenska sekcija za zgodovino medicine prenehala obstajati. Prej imenovano Jugoslovansko društvo za zgodovino medicine, farmacije in veterine se je leta 1963 preimenovalo v Znanstveno društvo za zgodovino zdravstvene kulture Jugoslavije. Iz Slovenije so leta 1970 sporočili Beogradu, da je Znanstveno društvo za zgodovino medicine, farmacije in veterine v Sloveniji prenehalo obstajati.

V aprilu l. 1968 pa je bila ustanovljena Sekcija za zgodovino medicine SZD s sedežem v Mariboru. Slovenska sekcija Znanstvenega društva za zgodovino medicine, farmacije in veterine se leta 1976 ni več obnovila. Dve leti pozneje, to je leta 1978, pa je bilo v Ljubljani ustanovljeno Znanstveno društvo za zgodovino zdravstvene kulture Slovenije.

Dandanes delujeta v Sloveniji dve samostojni instituciji, z ene strani *Medikohistorična sekcija Slovenije SZD* s sedežem v Mariboru in *Znanstveno društvo za zgodovino zdravstvene kulture Slovenije* s podružnico v Mariboru. Obe sta pravi pogonski sili in arhivarja zgodovine medicine in Sloveniji oziroma v Mariboru, o čemer priča bogata preteklost delovanja.

V vsakem kulturnem okolju sodi arhiviranje tudi medikohistoričnih dogajanj med osnovne in nujne vsakdanjosti, po katerih seveda presojamo civilizacijsko in kulturno stopnjo kakega naroda.

Na ozemlju Slovenije so poskušali registrirati začetke kulturnega, posebej pa še zdravstvenega udejstvovanja, kar pa je vedno povezano tudi s spoznanji potrebe po širši organiziranosti, ki bi združevala pisce ali vsaj problematiko s to ali ono

vsebino. Posameznikom ali pa zgodovinarjem določenega časa, ne nazadnje tudi rodoljubom gre zahvala, da so zanamcem ohranjali važna sporočila in izročila tudi iz zgodovine medicine.

Iz sporočil spoznavamo, da so bili prvi poskusi ustanavljanja Sekcije za zgodovino medicine pri SZD v Ljubljani leta 1933 brezuspešni, medtem ko je hrvaška, predvsem zagrebška Sekcija za povijest medicine v Saboru liječnika Hrvatske in Zagrebačkog ogranka Društva Hippokrat prednjačila v svojih prizadevanjih za medikohistorično osveščanje, ko je že takrat vabila medse znane medikohistorike iz Evrope. Tudi kolegi iz Slovenije so se povezovali s to sekcijo v Zagrebu.

Leta 1945 so v Ljubljani ustanovili Sekcijo za zgodovino medicine, ki ni zaživela, dastudi so nekateri posamezniki objavljali svoje članke. Prvi poskus je bil leta 1951 z ustanovitvenim sestankom Sekcije za zgodovino medicine Slovenskega zdravniškega društva (SZD) z željo povezovanja vseh sekcij, ki se ukvarjajo z zgodovino medicine.

Leta 1963 je bil v Ljubljani prvi sestanek sekcije SR Slovenije Jugoslovanskega društva za zgodovino medicine, farmacije in veterine, na katerem so sodelovali tudi gostje iz Maribora. Šlo je za ustanovitev Medikohistorične sekcije Jugoslovanskega društva v Sloveniji, poleg sekcije za zgodovino medicine SZD. Ta Jugoslovanska sekcija je v nasprotju s slovenskimi stališči včlanjala tudi nezdravnike. Že takoj po sestanku je ta sekcija za zgodovino medicine nehala obstajati.

V Sarajevu se je leta 1963 Jugoslovansko društvo za zgodovino medicine, farmacije in veterine preimenovalo v Znanstveno društvo za zgodovino zdravstvene kulture Jugoslavije. Dr. Drago Mušič je leta 1967 razposlal okrožnico za razvoj medikohistorije. Istega leta je bil v Rogaški Slatini strokovni sestanek o zgodovini balneo-, klimato- in talasoterapije v jugoslovanskih deželah, povezan s proslavo 80-letnice prof. mag. ph. F. Minařika. Del tega sestanka se je vršil tudi v Mariboru. Ta sestanek ni prinesel ničesar novega. Že leta 1968 je dr. Drago Mušič sklical informativni sestanek v Ljubljani, kjer je navzoče seznanil, da je to društvo prenehalo, ker so bili brezuspešni vsi poskusi, da bi se obnovilo, o čemer je leta 1970 obvestil tudi Beograd oziroma Znanstveno društvo v Beogradu.

Dne 25. 10. 1975 je bilo sklenjeno, da se ponovno aktivira Znanstveno društvo v Ljubljani. Znanstveno društvo je bilo ustanovljeno na ustanovni skupščini 11. decembra 1978 v Ljubljani in se je včlanilo v Zvezno društvo Jugoslavije, v katerem so bila včlanjena vsa društva, razen Črne gore in Makedonije, ki nista bili ustanovljeni. Glasilo tega društva so bila *Acta historica medicinae, pharmaciae et veterinae*. Društvo včlanja zdravnike, farmacevte, veterinarje in druge strokovnjake, ki jim je do zgodovine zdravstvene kulture v Sloveniji. V pravilih je zapisano, da daje pobude, organizira, usklajuje in pospešuje strokovno in znanstvenoraziskovalno delo svojih članov na področju zgodovine zdravstvene kulture slovenskega naroda in objavlja rezultate tega dela. Podružnici sta v Mariboru, na Dolenjskem v Belo krajino, pa v Novem mestu. Ustanovitelj podružnice v Mariboru je bil prof. dr. sci. prim. dr. Edvard Glaser, ki je bil tudi predsednik tega društva od 21. 1. 1980 do 9. 3. 1984, njegov podpredsednik pa prim. dr. Eman Pertl. Dve leti je predsedoval doc. dr. vet. V. Zavrnik, podpredsednika sta bila E. Pertl in E. Glaser.

2. 4. 1988 je bila skupščina Zveze znanstvenih društev Jugoslavije in seja njenega predsedstva. 11. 5. 1988 je predsednik slovenskega društva postal dr. V. Vulikić, 23. 4. 1990 pa prim. mag. dr. M. Kocijančič.

Prim. dr. D. Mušič je leta 1967 ugotovil, da gre Znanstveno društvo vse bolj v zaton, zato ga je želel vključiti v mariborsko podružnico Slovenskega zdravniškega društva, kajti leta 1968 je bila na pobudo izvršnega odbora SZD v Ljubljani obnovljena Medikohistorična sekcija SZD v Mariboru, ki je svoj čas nehala delovati, namreč po ustanovnem sestanku slovenske sekcije Znanstvenega društva Jugoslavije. Prvi predsednik je

bil dr. D. Mušič, podpredsednik pa dr. E. Pertl. Njegova odločitev ni bila slaba, ker je ta sekcija ena najplodnejših med sekcijami SZD.

3. 4. 1971 je bil občni zbor v Ljubljani. Na njem so ugotovili, da Ljubljana s svojim delom ni uspela. Zato bo v Sloveniji le ena, nedeljena Medikohistorična sekcija. Njen predsednik je postal E. Pertl, in to od 3. 4. 1971 do 6. 9. 1987, podpredsednik pa E. Glaser, ki je po smrti prim. dr. E. Pertla postal predsednik. Poskus ustanovitve ljubljanske medikohistorične sekcije je dr. D. Mušiču junija 1971 spodletel. Istega leta je bil v Ljubljani ustanovljen Inštitut za zgodovino medicine Medicinske fakultete v Ljubljani.

Dejavnost Medikohistorične sekcije gre dosti vzporedno z dejavnostjo Znanstvenega društva za zgodovino zdravstvene kulture Slovenije in podružnice Maribor in zaznava vsako leto nove, velike uspehe.

Leta 1998 je znova registrirana Medikohistorična sekcija Slovenije SZD. Statut, ki ga je oblikoval E. Glaser, obsega 31 členov. Gre za organizacijsko enoto Zveze društev z imenom *Slovensko zdravniško društvo*. V njem ima Medikohistorična sekcija kot svoj operativni kraj delovanja v naslovu *Maribor, Ljubljanska 5*, kar je izrednega pomena z ozirom na stalna nihanja, ki so bila prisotna med Ljubljano in Mariborom ob tem, da je prim. dr. Pertl desetletje vedno znova poudarjal »Medikohistorična sekcija z začasnim domicilom v Mariboru«. Odslej to ni več začasni domicil, ampak je sedež.

Včlanjeni so slovenski zdravniki in zobozdravniki, včlanjeni v Slovenskem zdravniškem društvu, z namenom poglobljenega strokovnega združevanja skladno s cilji in nameni iz statuta sekcije in veljavnimi akti. Najpomembnejša naloga je ohranjanje vloge in pomena zdravniškega poklica, vloge zdravnikov kot intelektualcev v slovenski in mednarodni družbi ter s tem zagotavljanje ohranjanja kulturne dediščine. Za doseganje ciljev, navedenih v prvem odstavku tega člena, sekcija razvija zlasti naslednje naloge na področju svojega delovanja: sodeluje pri pripravi predloga strokovne doktrine na področju medicinsko-zgodovinske dediščine, usklajuje, spodbuja in usmerja članstvo k nenehni čuječnosti pri medicinski kulturni dediščini, sodeluje pri pripravi predloga vsebine podiplomskega izobraževanja in vzpostavljanja in stalnega strokovnega izobraževanja zdravnikov na področju medikohistorije, spodbuja znanstvenoraziskovalno delovanje svojih članov v okviru strokovnih sekcij in združenja SZD, skrbi za načrtno in usklajeno strokovno delovanje društva na področju medicinske zgodovinske preteklosti, zlasti s tem, da organizira ali sodeluje pri izpeljavi podiplomskega strokovnega izpopolnjevanja na področju medikohistorije, vodi, organizira ali sodeluje pri izpeljavi stalnega medicinskega izobraževanja in usposabljanja na področju zagotavljanja in ohranjanja medicinsko-zgodovinske dediščine, sodeluje pri vodenju in usklajevanju koledarja podiplomskega zdravniškega izobraževanja v R Sloveniji, pred uradno objavo tega koledarja ali njegovega dela v uradnem listu SZD, Zdravniškem vestniku, skrbi za primerno strokovno raven programov podiplomskega izobraževanja ter za zagotavljanje kakovosti programov ter strokovni nadzor te kakovosti na področju pridobivanja akademskih naslovov in oblasti medicinske zgodovine, organizira ali sodeluje pri organizaciji strokovnih kongresov, simpozijev, tečajev, razstav in strokovnih sestankov s področja medicinske zgodovinske preteklosti, sodeluje pri oblikovanju dodiplomskega delovanja na področju medikohistorije, zbira strokovne, statistične in druge podatke, ki so pomembni za ohranjanje medicinsko-zgodovinske preteklosti in so v interesu članstva, razvija metode in oblike dela na področju medikohistorije, ki so v interesu članstva, posreduje priporočila za pridobivanje strokovnih in častnih nazivov na področju medikohistorije, sodeluje pri oblikovanju mreže zdravnikov na področju ohranjanja medicinsko-zgodovinske preteklosti, vodi, podpira in omogoča po

finančnih možnosti založništvo in izdajanje strokovne in poljudne medicinske literature v slovenskem jeziku ter tujih jezikih na področju ohranjanja medicinske dediščine, prostovoljno in samostojno se lahko povezuje v ustrezne strokovne sekcije na ravni SZD, v skladu s statutom SZD sodeluje z zdravniško zbornico Slovenije in drugimi zbornicami, državnimi organi ter drugimi organizacijami in organi na področju ohranjanja medicinske dediščine, sodeluje in se povezuje v mednarodne organizacije, ki prav tako delujejo na podoben način in s podobnimi cilji pri ohranjanju kulturne medicinske dediščine, v skladu s statutom SZD sodeluje z zbornicami in sindikati na področju ustreznega vrednotenja dela in njegovega statusa, prek SZD omogoča varstvo in pravno zaščito svojim članom, v skladu s statutom sodeluje pri usmerjanju in oblikovanju zdravstvene politike v R Sloveniji, aktivno sodeluje pri ohranjanju razmer na kulturnem, zgodovinskem področju slovenskih zdravnikov, skrbi za kulturno in stanovsko udejstvovanje svojih članov, v skladu z izkazanym delovanjem SZD v javnem interesu in SZD podeljenimi javnimi pooblastili izvršuje taka javna pooblastila v skladu z zakonom in aktom o podelitvi, v skladu s statutom SZD se povezuje s sorodnimi domačimi, tujimi in mednarodnimi organizacijami kot ustanovni ali pridružen član ali kot opazovalec, predvsem z Znanstvenim društvom za zgodovino zdravstvene kulture Slovenije in Inštitutom za zgodovino medicine pri MF v Ljubljani, priporoča vsem zdravstvenim in drugim ustanovam za dosledno zbiranje in ohranjanje vseh za zgodovino medicine važnih predmetov, aktov, gradiva, literature, zapuščenih predmetov, fotografij in podobno, v lastni ustanovi oz. njihovo predajo Inštitutu za zgodovino medicine pri MF v Ljubljani, zobozdravstvene pa tudi Zobozdravstvenemu muzeju v Celju. Podpira ustanovitve medicinsko-zgodovinskega muzeja.

S tem smo pravzaprav prvič postali sekcija, enakopravna z vsemi drugimi sekcijami medicinske dejavnosti. Postali smo priznana sekcija z znanstvenoraziskovalno dejavnostjo ter z vso pravico do podiplomskega izobraževanja, sekcija, ki je v svoje statute sprejela tudi poziv k zbiranju in ohranjanju vsega važnejšega medicinsko-zgodovinskega gradiva. Prešli smo od ljubiteljske sekcije v znanstveno, z vsemi dolžnostmi in pravicami.

Medikohistorična sekcija Slovenije SZD v Mariboru tesno sodeluje z Znanstvenim društvom za zgodovino zdravstvene kulture Slovenije (predsednik prim. mag. dr. Mario Kocjančič), tudi s podružnico v Mariboru, katere predsednik je tudi prof. dr. Edvard Glaser. Obe tesno sodelujeta.

(Se nadaljuje)

Strokovno izpopolnjevanje

POROČILO O PRVI ŠOLI MAMOGRAFSKE DIAGNOSTIKE

8. IN 9. MAJA 1998 V LJUBLJANI

Maksimiljan Kadivec

Oddelek za radiologijo Onkološkega inštituta v Ljubljani je v sodelovanju s Katedro za radiologijo ter Katedro za onkologijo in radioterapijo Medicinske fakultete v Ljubljani pripravilo Šolo mamografske diagnostike.

Po podatkih Registra raka za Slovenijo je rak dojke najpogostejši rak pri ženskah. Petina vseh onkoloških bolnic je zbolelih za tem rakom. Incidenca bo v prihodnjih letih še naraščala.

la, zato je zgodnje odkrivanje te bolezni najuspešnejše orodje proti njej. Prireditelji smo si zato zamislili Šolo kot dodatno izobraževanje radiologov, zaposlenih v bolnišnicah in zdravstvenih domovih, da bi pri rednem delu hitreje prepoznali to nevarno bolezen. Istočasno je bil naš cilj izobraziti čim večje število mladih radiologov iz vse Slovenije, tako da bi bila kakovost dela povsod na čim višjem nivoju. S specifično tematiko smo privabili tudi precej ginekologov. Izobraževanje smo razdelili na teoretični in praktični del. Teoretični del smo že zaključili. Predavalo je 21 uglednih slovenskih strokovnjakov s področja radiologije, epidemiologije, nuklearne medicine, internistične onkologije, kirurške onkologije, citopatologije in tehnične opremljenosti.



Epidemiologijo raka dojke in presejanje sta predstavili Maja Primic-Žakelj in Vera Pompe-Kirn. Obe priznani slovenski epidemiologinji sta zaposleni na Onkološkem inštitutu. O tehnologiji mamografij je spregovoril Lucijan Miklavčič, specialist-radiolog iz Ortopedske bolnišnice Ankaran. Urban Zdešar iz Zavoda za varstvo pri delu nas je poučil, kako zagotavljati in preverjati kakovost mamografij. Znanje o anatomiji dojke je osvežil Dean Ravnik iz Inštituta za anatomijo. Predavanje o kliničnem pregledu dojk nam je podala Darja Eržen, onkološka kirurginja iz ljubljanskega Onkološkega inštituta, iz ustanove, kjer so zaposleni tudi vsi naslednji predavatelji. Rentgensko anatomijo dojke in analizo mamograma je predstavila Kristijana Hertl, specialistka radiologije, ultrazvočno anatomijo dojke in diagnostiko bolezni pa France Guna, specialist interne medicine, ki se na Oddelku za radiologijo Onkološkega inštituta že nekaj let ukvarja z ultrazvočno diagnostiko. O citodiagnostiki tumorjev dojke je predavala Ana Pogacnik, specialistka citologije, o patologiji malignih tumorjev dojke pa Janez Lamovec, specialist-patomorfolog. Pregled slikovnih diagnostičnih metod pri boleznih dojk in diagnostiko difuznih procesov v dojki je pripravil Maksimiljan Kadivec, specialist-radiolog. Tadeja Movrin, specialistka nuklearne medicine, je predstavila metode v nuklearni medicini v diagnostiki raka dojk. Igor Kocijančič, specialist radiologije, je prikazal problem asimetrije dojk, strukturnega nemira in zvezdastih lezij v dojkah, Miljeva Rener, specialistka-radiologinja, pa je pripravila predavanje o kalcinacijah in mikrokalcinacijah v dojkah ter opisala probleme, ki jih imajo začetniki v mamografski diagnostiki. Tomaž Vargazon, specialist radi-

ologije, je predstavil okrogle lezije v dojkah in intervencijske posege v dojkah. Breda Jančar, specialistka radiologije, je na tej šoli spregovorila o naslednjih treh zanimivih temah: o presajanju raka dojk, na splošno o raku dojke ter o mamografskih spremembah v dojki po operativnih posegih in radioterapiji. S potekom in prognozo raka dojke nas je seznanila Tanja Čufer, specialistka internistične onkologije, s kirurškimi posegi pri raku na dojki pa Marko Snoj, onkološki kirurg. Tehniko slikanja dojk, mamografijo, je predstavil Stojan Pirc, inženir radiologije.



Od 44 slušateljev se je 34 zdravnikov odločilo za praktični pouk. Praktični del Šole poteka po teden dni od junija do decembra 1998 na Oddelku za radiologijo Onkološkega inštituta v Ljubljani. Slušatelji si pod vodstvom mentorjev pridobivajo izkušnje pri obravnavanju rednih bolnikov in bogatijo znanje iz bogatega slikovnega arhiva našega oddelka ter sodelujejo pri intervencijskih posegih na dojkah. Po odzivu udeležencev na našo šolo smo presodili, da je Šola mamografske diagnostike v slovenskem prostoru potrebna in smo jo pripravili ciklično ponavljati na dve leti glede na razvoj stroke, tehnologije in terapije.

Ob tej priložnosti je izšel tudi zbornik predavanj z naslovom »Šola mamografske diagnostike« kot dodatek reviji »Radiology and Oncology«, ki izhaja v Ljubljani (1998, Vol. 32; Supplement 7). V njem so zbrana vsa predavanja, predstavljena na teoretičnem delu.

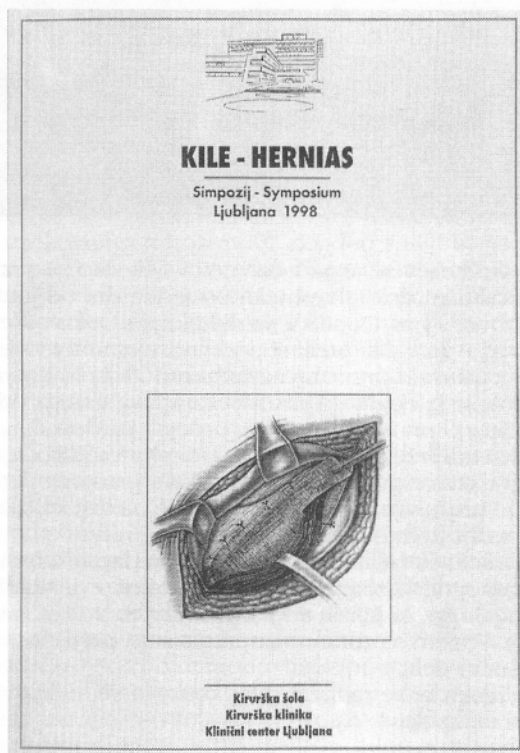
Ob zaključku bi se radi zahvalili vsem, ki so sodelovali pri pripravi in izpeljavi šole.

POROČILO O KIRURŠKI DELAVNICI IN SIMPOZIJU KILE

Slavko Rakovec, Stane Repše

Od 15. do 17. 10. 1998 je bila v prostorih Kliničnega centra v Ljubljani 8. kirurška delavnica in simpozij (z naslovom) KILE, ki so se je udeležili predvsem vodilni kirurgi iz vseh slovenskih bolnišnic. Tridnevni spored je obsegal prikaz operacijskih postopkov, predavanja vabljenih domačih in tujih strokovnjakov, referate udeležencev simpozija in razpravo za »okroglo mizo« o problemih in dilemah pri oskrbi dimeljskih kil, zlasti glede izbire metode in izvedbe operacije, pri kateri je aktivno sodelovala večina udeležencev. Prav ta del sporeda je bil v ospredju zanimanja, saj so se v zadnjih letih v svetu in tudi pri nas pojavile številne nove metode oskrbe dimelj-

skih kil, ki predstavljajo bistven napredek glede uspešnosti operacij. Ta napredek je omogočila uporaba mrežne krpe iz polipropilena za zaprtje kilne odprtine. Postopke z vgrajevanjem mrežne proteze imenujemo nenapetostne (»tension-free«), ker pri njih ne nastane napetost povezanih tkiv, ki je značilna za klasične. Prav ta napetost je vzrok za njihovo nezadovoljivo uspešnost. Nismo zadovoljni z znatnimi bolečinami po operaciji in z nezanesljivostjo povezave. Slednja zahteva dolgotrajen počitek, vendar so kljub temu ponovitve kil (pre)pogostne. Po novih metodah posegov je manj bolečin in povezave so zanesljive, kar omogoča hitro aktivacijo operirancev in znatno manjšo verjetnost recidivov. Prednosti nenapetostnih metod so tako velike in danes v svetu in tudi pri nas že tako jasno dokazane, da na simpoziju ni bilo težko doseči soglasja o njihovi znatno večji primernosti za oskrbo večine dimeljskih kil. Izjemo predstavljajo prirojene kile pri otrocih in mladostnikih, za oskrbo katerih zadostuje večinoma samo odstranitev kilne vreče, brez zapiranja kilnega defekta.



Sl. 1. Naslovnica: KILE – HERNIAS, Zbornik simpozija, Repše S ed. Ljubljana: Kirurška šola, Kirurška klinika, Klinični center, 1998: 217.

Nenapetostni postopki so lahko endoskopski ali odprti, pač glede na način vnašanja polipropilenske krpe. Pri endoskopskih prinesemo krpo s posebnimi instrumenti na kilni defekt od znotraj, iz trebušne votline ali iz prostora pred trebušno mreno, pri odprtih pa od zunaj skozi sprednji zarez. Ker so tako endoskopske kot odprte metode v praksi pokazale pričakovane prednosti pred klasičnimi, saj ne ene in ne druge ne ustvarjajo napetosti, je bilo težje doseči soglasje o tem, katere od njih so bolj primerne za oskrbo večine kil. Zgovorniki endoskopskega pristopa so poudarjali svoje dobre izkušnje, zlasti kratko pooperativno hospitalizacijo, hitro aktiviranje operirancev in majhno pogostnost recidivov. Vendar nič slabše rezultate niso imeli tudi tisti, ki operirajo po odprtih nenapetostnih postopkih, zlasti kirurgi iz Splošne kirurgije Kliničnega centra v Ljubljani, ki so že leta 1994 (prvi

pri nas) začeli z odprtimi nenapetostnimi operacijami in jih od leta 1995 delajo po izpopolnjenem brezšivnem postopku z zamaškom in mrežo. Opravili so že več kot 500 takšnih posegov, kar je daleč največje število nenapetostnih operacij kil pri nas, pa tudi eno od večjih v svetu. Poleg uspešnosti je za večjo primernost operacijskega postopka potrebno upoštevati tudi nevarnosti, ki so jim izpostavljeni operiranci. Pri endoskopski metodi je teh gotovo mnogo več, saj je izvedljiva le v splošni anesteziji, zahteva tudi vpihavanje velike količine plina in potrebno je vstopanje v trebušno votlino ali v prostor pred trebušno mreno, kar povzroči obsežno travmatiziranje tkiv. Pri manevriranju z endoskopskimi instrumenti se utegnejo primeriti poškodbe organov v trebušni votlini ali v trebušni steni, zlasti večjih žil. Endoskopska kirurgija, katere glavni namen je manjša poškodba površinskih tkiv, mišičja in vezivnih ovojnic trebušne stene, je pri oskrbi dimeljskih kil prišla v svoje nasprotje: endoskopski pristop naredi znatno večjo travmatizacijo teh tkiv kot odprti, ki je tudi mnogo bolj pregleden in zato bolj varen. Je bolj preprost in mnogo cenejši, saj za njegovo izvedbo ne potrebujemo posebne opreme. To velja še posebej upoštevati, saj vemo, da so pri nas dolge vrste za operacijo kil in čakajoči so delno ali povsem nesposobni za delo. Naša naloga, da te vrste skrajšamo, je izvedljiva samo s preprostimi in ceneniimi, a varnimi in učinkovitimi postopki.

Stališča udeležencev so bila med razpravljanjem sicer različna, po obsežni razpravi o prednostih različnih metod, njihovi varnosti, preprostosti in cenenosti pa je bilo vendar možno doseči soglasje o odgovorih na naslednja pomembna vprašanja:

1. Ali je (glede na velike prednosti nenapetostnih postopkov) še umestno operirati dimeljske kile po klasičnih postopkih?

Odgovor: V načelu *ne*, razen prirojene kil in kil tipa 1 (indirektnih z ozkim notranjim dimeljskim obročem).

2. Kateri nenapetostni postopek je primernejši za večino operacij dimeljskih kil?

Odgovor: *Odprti, nenapetostni, brezšivni z uporabo zamaška in mreže iz polipropilena.*

3. Ali je dopustno vgrajevati mrežno protezo usem, ki so stari več kot 20 let?

Odgovor: V načelu *da*, vendar je potrebno starostno razmejitev vzeti za relativno in upoštevati še vrsto in velikost kile ter značilnosti in dejavnosti operiranca. Zadržanost naj bi veljala za ženske v fertileni dobi, zlasti za vgrajevanje mreže z endoskopskim postopkom.

4. Kdaj je primerna endoskopska oskrba dimeljske kile?

Odgovor: Endoskopska metoda je dokazala svojo uspešnost, ki pa ni večja kot pri odprti metodi, od katere je bolj *nevarna*, bolj *zapletena* in mnogo *dražja*. V večini primerov torej ni ustrezna izbira. Izjeme so morebiti recidivne in obojestranske kile ter kile, ki jih oskrbimo obenem z drugim abdominalnim posegom v isti endoskopski seji.

Ob simpoziju je izšel zbornik KILE (sl. 1), ki celovito prikazuje problematiko ventralnih in dimeljskih kil. Predavanja domačih in vabljenih tujih predavateljev na spomladanskem in jesenskem simpoziju so tiskana v obliki strokovnih člankov. Zbornik naj bi bralcu vsestransko osvetlil današnje probleme oskrbe kil v svetu in pri nas in tako pripomogel k boljši in racionalnejši oskrbi kil v Sloveniji.

Strokovna srečanja

XXII. MEDNARODNI PEDIATRIČNI
KONGRES

Jasna Čuk

V Amsterdamu je od 9. do 14. avgusta slovenske kongresne pediatrične barve branilo kar lepo število udeležencev, tretjina v aktivni obliki. Večini udeležencev je stroške udeležbe kril Glaxo Wellcome.

Istočasno je potekal v prostorih R.I.A. centra tudi prvi mednarodni kongres pediatričnih sester, 12. in 13. avgusta pa pod okriljem SZO še prva mednarodna konferenca o zdravju otrok in okolju.

Kaj smo predstavili slovenski pediatri?

Dr. L. Radolli iz Klinične bolnišnice Maribor je pripravil dva prispevka s področja onesnaženja in otrokovega zdravja – o DDT in njegovih derivatih v serumu in mleku porodnic in v serumu novorojenčkov ter o kloriranih pesticidih v kolostrumu porodnic v Prekmurju. Predstavljeni posterji so bili po številčnem zaporedju: dr. J. Čuk, ZD Logatec – o slovenskem pediatru kot zdravniku prvega stika za otroke, dr. L. Vučajnk s kolegi, Splošna bolnišnica Celje – o motnjah srčnega ritma pri zdravih otrocih, dr. L. Radolli (skupaj z dr. D. Mičetič-Turk), Maribor – o aktivnosti intestinalnih disaharidaz pri otrocih s celiakijo, dr. M. Seher-Zupančič, ZD Velenje (z dr. S. Kopriva) pa je predstavila dvojčka s cistično fibrozo in celiakijo.

Kongresu je svojo strokovno radovednost zaupalo prek dva tisoč udeležencev z vsega sveta. Na Nizozemskem je bil s strani javnih medijev sprejet z veliko pozornostjo. Drugi dan kongresa je skupna predavanja o otroku in družbi poslušala celo kraljica.

Kljub izredno lepemu vremenu, ki ga je bil Amsterdam čarobno deležen po treh mesecih skoraj nenehne dežja, je kongresu ves čas sledilo veliko strokovnjakov. Zanimive skupne teme so si sledile vsako jutro od 9^h do 10.30^h. Vsaka od tem je bila vedno predstavljena s strani treh strokovnih emincov: iz zornega kota dežel v razvoju, nato razvitih dežel, tretji pogled pa je bil skupni pogled v prihodnost.

Dr. Gro Harlem Brundtland, nova direktorica SZO, je v otvoritvenem govoru poudarila, da so svetovni zdravstveni izzivi na prelomnici: l. 1990 je skoraj pol globalnega bremena bolezni pripadlo infekcijskim boleznim, problemom zdravja mater in podhranjenosti. Pričakovanja za l. 2020 pa tem razlogom pripisujejo le še enočetrtinski delež. Relativno pomembnost bodo pridobile nenalezljive bolezni in poškodbe. Globalno je več kot tretjina smrti otrok posledica podhranjenosti. Kot preventivo tako podhranjenosti kot nalezljivih bolezni je podarila pomen samo dojenja do starosti 4–6 mes. in dojenja ob drugi hrani še do drugega leta starosti in čez. Sedem od deset smrti otrok še vedno povzročijo bolezni, ki jih je moč z lahkoto preprečiti ali zdraviti in za razviti svet ne pomenijo več velike nevarnosti: *akutne okužbe dihal, diareja, ošpice, malarija in podhranjenost*. Vsak dan umre do 3000 otrok zaradi malarije. Ob vstopu v 21. stol. bo na svetu 200 milijonov podhranjenih otrok. Ob naglem razvoju novih cepiv še vedno milijon otrok letno umre zaradi ošpic, precepljenost je le 80%. Cene cepiv naraščajo, dostop do »skrite« populacije je težaven tudi v razvitih deželah. Zaradi težav v financiranju je vprašljiv tudi projekt eradikacije polia do l. 2000. Poleg pomembnosti zdravja adolescentnih deklic in varnega materinstva je poudarila odgovorno očetovstvo v luči deljene odgovornosti moškega in ženske do družine. Svetovna trgovina in globalizacija gospodarstva zaradi socialnih sprememb in ogroženega duševnega zdravja sprožata nove zdravstvene izzive. SZO posveča posebno skrb tudi kajenju. Zdaj vsako leto umre 3 milijone ljudi zaradi tobaka (polovica v srednjih, ne v po-

znih letih!). L. 2020 se bo to število približalo 10 mio, s čimer bo tobak dal glavni posamični prispevek h globalnemu bremenu bolezni. »Kot zdravnica sem dolžna reči: Tobak je morilec«, je izjavila govornica. Opozorila je še na rastoči problem preskrbe s pitno vodo, na rojstva prelahkih otrok (v deželah v razvoju ima teže pod 2500 g vsak šesti novorojenček) ter na hudo breme prisotnosti aidsa.

Trem uvodnim predavanjem je sledila dobesedno množica sklopov predavanj, v katerih je vsak lahko našel mnogo zanimivega. Navajam nekaj tistih poudarkov, ki bodo morda zanimivi in uporabni tudi za kolegice in kolege.

Prof. Schwartz z univerze St. Louis je predstavil molekularno medicino v luči otroških bolnikov. Na področju imunizacije se pojavljajo cepiva, pridobljena z rekombinantno DNA. Hud problem je hrana, saj že danes strada več kot milijarda ljudi, do leta 2025 pa bodo potrebe narasle dvakrat. Razvijata se diagnostika in terapija rastlinskih bolezni. Debelost kot epidemija od leta 1980 do 1998 je našla svojo genetsko potrditev – dokazana okvara leptinskega receptorja – tudi pri ljudeh. V spletu multiplih genov, dejavnikov okolja in predvsem obnašanja, ocenjujejo, da je 40 do 70 % človekove debelosti dedne. Velik napredek je storjen na področju razumevanja cirkadianih ritmov, katerih glavna »ura« je locirana v sprednjem hipotalamusu, podobne »ure« pa so tudi drugod po telesu. In razumljivo je, da se prav hitro razvija farmakološka regulacija teh ritmov.

Ob oglaševanju sodobnih plenic smo poslušali tudi predavanje o klin. sliki in dif. dg. pleničnega dermatitisa. Hujše spremembe so locirane na konveksnih ploskvah, gube so ohranjene. Erozije so verjetno posledica proteolitičnih encimov tekočega blata. Po 3–5 dnevih sledi superinfekcija s kandido, ki pogosto tvori kolonije belih papul. Konfluentne rdeče lise s pridruženo -id reakcijo po trebuhu nakazujejo alergijo na plenice. Atopični dermatitis je redek, značilna je lichenifikacija kože in prisotnost svežih ekskoriacij zaradi praskanja. V terapiji je pri pleničnem vnetju za reepitelizacijo pomembno, da oljne bariere ne odstranjujemo, ampak jo le zelo zelo nežno očistimo. Priporočili so 1–0,5% hidrokortizon 3–5-krat/dan in antimikotik proti kandidi.

Finci slovijo po velikem uspehu preventive akutnega miokardnega infarkta (AMI) z uvedbo močno spremenjenih prehranskih navad. V svoji študiji so prikazali povezavo AMI v primerjavi porodne teže otroka s telesno težo matere. AMI ogroža kasneje v življenju predvsem otroke, ki so imeli ob rojstvu glede na mamo zelo majhno težo in dolžino. Plod 43% vse vnesene energije porabi za rast. Kadar »strada«, ker strada njegova mama ali gre za motnjo same nosečnosti, ima le malo možnosti za prilagoditev. Na kratki rok lahko privarčuje 15–30 % energije z zmanjšanim gibanjem, 25–50% z zmanjšanjem rasti oz. s spremembo rastnega vzorca in 20–60% s spremembo bazalnega metabolizma. S temi spremembami se pripravlja tudi na prezgodnji porod (*hitreje zori*) in tu je morda povezava z metabolnimi spremembami odraslih, ki so bili ob rojstvu »small for age«. Večje umiranje so pri predčasno rojenih zasledili že kmalu po 20. letu. Stradanje plodu vodi kasneje v intoleranco na glukozo in razvoj diabetesa.

Seveda je bila ena od zvezdnih tem tudi dojenje: pediatri lahko veliko naredimo v zvezi s kampanjo SZO za »prijazne« porodnišnice, v 17 državah je oglaševanje mlečnih nadomestkov prepovedano z zakonom, svetovna organizacija za delo si prizadeva doseči, da zaposlitev matere ne bi bila ovira za dojenje. Predlagajo uporabo izraza »umetno« hranjenje namesto »hranjenje po steklenički«, saj po steklenički otrok lahko dobi tudi mamino mleko. Zaradi še vedno prisotnega problema kontaminacije stekleničk predlagajo *hranjenje s skodelico* celo pri prematurusih, saj so s pregledom v porodnišnicah kljub skrbnemu čiščenju našli 82% okuženih stekleničk in 64% okuženih cucljev. Poleg varnosti pred okužbo se

s hranjenjem iz skodelice doseže tudi stalni očesni stik in stalna pozornost do otroka, česar steklenička ne zahteva. Predvsem pa strokovnjaki menijo, da otrok zaradi razlike v načinu sesanja ne bo odklonil dojke v zameno za stekleničko. Zato SZO svetuje hranjenje s skodelico *kot najprimernejšo metodo hranjenja nedojenih* otrok.

Rekurentni otitis media (več kot 3 epizode v 6 mesecih) so preučevali v odnosu do dojenja in ugotovili, da se zmanjša zbolevanje že pri otrocih, ki so dojeni več kot štiri mesece. Dojeni 4–6 mes. zbolevali dvakrat, dojeni več kot šest mesecev pa trikrat manj od nedojenih. Dojenje je pomembna imunska zaščita tudi v razvitem svetu. Med drugim se je izkazalo, da se bronhioolititis kot epidemija ne razširi med dojenimi, ampak le med nedojenimi otroci. Študija v Helsinkih je pokazala, da je dojenje uspešna profilaksa atopijskih bolezni in nudi aktivno in pasivno zaščito. Izključno dojenje do šestega meseca je preprečilo razvoj atopijskega dermatitisa. Že dojenje več kot en mesec je zmanjšalo razvoj prebavne alergije v starosti do treh let in alergij dihal do sedmega leta. Za Finsko so pomembni alergeni v ribah in pelodu breze, ki delujejo podobno kot prehranski alergeni.

Nizozemci se ubadajo s PCB (polikloriranimi bifenioli) in di-oxini. Na zmanjšanje porodne teže vplivajo podobno kot tobak in alkohol. Ocenjujejo, da ponekod dnevni vnos z dojenjem včasih 10- do 100-krat presega zakonsko dovoljeno. Glede na nivo PCB ob rojstvu so opazili čez tri leta in pol zmanjšanje nivoja pri hranjenih s prilagojenim mlekom in porast nivoja pri dojenih. Šest mesecev dojenja prinese v telo enako količino PCB kot kasneje 5 let vnosa mešane hrane. Zaradi dolgoletne akumulacije je problem predvsem omejevanje vnosa v mamino telo že mnogo pred nosečnostjo. Sprememba prehrane le v času nosečnosti ali dojenja ima le nepomemben učinek.

Dežele v razvoju pestita revščina in lakota. V podeželskih delih Lagosa živi 45% ljudi v popolni revščini. Ta je zdravstveni problem številka ena. Umrlijevo mladih mam je zelo visoka. 50% umrlih mater so mlada dekleta, ki umro zaradi splava, polovica teh je bilo posiljenih. 20% jih po posilstvu noče več v šolo, ker jih je sram. Mnoge žene umro zaradi nosečnosti in poroda, imajo uničena rodila, pogosto so inkontinentne in zato jih osamijo. Deklice omožijo že z desetimi leti, 8% jih je v poroko prisiljenih. Mnoge naredijo samomor, saj ne prenesejo zahtev mnogo starejših moških.

V ZDA raziskujejo povezavo izkušenj, možganov in obnašanja. 50% nevronske celice po porodu odmre. Katere bodo preživele, je odvisno od njihove uporabe. Ugotovili so tudi, da se slabše razvijajo otroci samskih najstniških mamic. Učenne se začnejo že pred rojstvom in francoski novorojenčki so raje sesali, če so jim predvajali posnetek besedila v francoščini kot v ruščini. Iz socialnega okolja se razvijata otrokov razumski in čustveni svet. Zapuščeni otroci se težje učijo in kot odrasli prej izgubijo spomin. Šolanje v otroštvu, pa tudi še pri odraslih je najboljše preventivna senilnosti, zato smo bili poslušalci osebno deležni spodbudnega upanja za prihodnost. Zdravnika za gotovo terapevtsko strezno ugotovitev: pri preučevanju inhalacijskega zdravljenja astme 50% otrok ni jemalo zdravil, čeprav so bili nadzorovani, 75% pa jih ni dobilo dovolj zdravil. Izkazalo se je, da v akutni fazi bronhioolitisa budesonid verjetno nima učinka, zanesljivo pa je *zmanjšal posledice bolezni*, če je inhalacijsko zdravljenje trajalo tri mesece. V steklenički s pršilom se po pretresenju zadržilo zelo naglo spet dviguje navzgor (proti dnu stekleničke) in ga je pri vratu (iztisna odprtina) že v petih sekundah mnogo manj, po eni minuti pa v celoti spet le še plava na površini. Z zapoznelim pritiskom tako izbrizgamo le tekočino brez zdravila. Natrijev kromoglikat se je v obsežni dvojni slepi študiji pokazal pri uporabi 3 × 2 vpiha dnevno *kot povsem neupešna zaščita* glede na placebo. Tudi pri upoštevanju druž. anamneze, ekcema, starosti in spola se njegova neučinkovitost ni

spremenila. 60% otrok, ki ob virusni okužbi dihal pred drugim letom »piskajo«, ne bo razvila astme do 11. leta. Da se bo razvila astma, je bolj verjetno, kadar ima otrok atopijski dermatitis, eozinofilijo v 9. mesecu, piskanje, je fantek in ima njegova mama astmo. A 50% otrok z astmo nima nobenega od naštetih faktorjev. Tu pa stroka išče genetsko razlago in se je zato začela ukvarjati z levkotrieni.

Etični problemi v pediatriji po vsem svetu so bili zelo zanimiva tema za razpravo, a presegajo namen mojega poročila.

Zanimivo je bilo poročilo o primerjavi ugotovitev pregleda pri tretjem letu življenja z dogodki v 21. letu pri otrocih z dg. motnje pozornosti. Mnogi zavrti otroci so razvili depresijo, *samomor* pa je bil večkrat povezan z otroki, ki so pri tretjem letu kazali *slabšo kontrolo* vedenja, ne pa zavrtosti.

V prikazih problematike rahitisa je bila podana ugotovitev, da za otroke mater, ki imajo v času nosečnosti in dojenja normalno vsebnost kalcija v telesu, zadostuje za preprečitev rahitisa neposredno izpostavljanje sončnim žarkom že 30 min tedensko, če so samo v pleničkah, oz. do dve uri tedensko, če ima pri oblečenem telesu soncu izpostavljene roke in obraz. Mama z dojenjem izgubi v 3–6 mesecih mnogo kalcija. Dodajanje kalcija materi tega ne prepreči. Se pa brez posebnih ukrepov po prenehanju dojenja stanje normalizira. V preventivne namene je treba tudi v razvitem svetu dojenčkom še vedno dodajati 400 enot vit. D dnevno in nad tem skrbno bedeti, saj nekatere sodobne mame mislijo, da z dojenjem otrok »dobi vse«.

Predavanje o prehrani in z njo povezanih boleznih je zajelo prikaz, po katerem je bil duševni razvoj otrok, ki so bili dojeni vsaj 150 do 209 dni, boljši od razvoja nedojenih. Občutljivost za svetlobo v mrežnici je bila pri dojenih šestkrat večja kot pri hranjenih z adaptiranim mlekom. Dojeni otrok doseže popolni binokularni vid pri tretjem, zalivani pa šele pri četrtem letu. Prevalenca anemije se glede na moške iz razvitih dežel (pri teh sideropenične anemije ni) veča v odvisnosti od starosti in okolja: v razvitem svetu je anemije dvakrat več pri ženskah, trikrat več pri adolescentih, štirikrat več pri otrocih in sedemkrat več pri nosečnicah. V nerazvitih deželah pa desetkrat več pri tamkajšnjih moških, dvanajstkrat več pri adolescentih, sedemnajstkrat več pri otrocih in devetnajstkrat pri nosečnicah. V Kostariki so ugotovili, da so branje, pisanje, aritmetika in motorične funkcije pri anemičnih otrocih ob zdravljenju anemije *ostale slabše* še po izključitvi vpliva socialnega okolja. Za preprečevanje anemije SZO priporoča za prematuruse 2mg/kg TT od 2. mes., zrele novorojenčke 1 mg/kg/dan od 4.–6. mes. pa vse do 2. leta in za predšolske otroke 2 mg/kg/dan ali 30–60 mg železa na 2–3 tedne večkrat letno.

Dokazali so, da je bil učinek terapije s 30 mg vsak dan enak jemanju le 1–2-krat na teden, saj manj pogostemu dajanju sledi večja resorpcija. Predlagali so shemo, ki je uvedena v ZDA: preventivno naj bi vsem otrokom dajali 30–40 mg železa *enkrat tedensko*.

Glede zlorabe otrok je bila podana ugotovitev nizozemskih raziskovalcev, da je bilo 15% nizozemskih žensk spolno zlorabljenih doma, 27% pa zunaj družine. Dečke zlorabljuje desetkrat manj. Apelirali so na pediatre, naj spolovila pri otroku pregledujejo rutinsko. Zlorabljeni otrok mora biti deležen terapije čimprej in trajati mora dolgo. Starši ne prepoznajo teže dogajanja za otroka. Ne smemo jih obsojati, ampak jim pomagati prepoznati problem in tudi njim čimprej omogočiti terapijo.

Izjemen napredek je v kliničnem delu prinesla genetika tudi v dežele v razvoju. Tudi tam izvršijo zelo veliko oploditev in vitro, ugotavljanje spola za regulacijo na spol vezanih bolezni pa pogosto vodi v zlorabo in selekcionirano splavljanje ženskih plodov. V razmišljanju o prihodnosti genetike so strokovnjaki poudarili, da je treba *izhajati iz potrebe družine*, ki išče pomoč in »ji omogočiti živeti in se reproducirati toliko

normalno, kot le lahko«. Le tako se lahko izognemo zdrsu v novo obliko evgenike, saj je »resnost« v kontekstu vsake družine nekaj drugega. Sto otrok se je že rodilo tako, da so popravili genetski material spolne celice očeta ali mame.

Velike pozornosti so v svetu deležni tudi adolescenti. Predavatelji so poudarili, naj skrb za adolescente prevzame otroški zdravnik. Francozi so od leta 1988, ko je 60% sedemnajstletnikov že imelo spolne odnose, z usmerjenim preventivnim delom uspeli znižati to število do leta 1995 na 40%. V Švici je anamnezo spolne zlorabe podalo 13,8% deklet in 3,1% fantov, spolno prenosljivih boleznih so ugotovili 6,9% pri dekletih in 3,2% pri fantih. V preventivi se moramo usmerjati ne le na bolezenske vidike, ampak tudi ali predvsem na *zdrave vidike spolnosti in užitka*, ki ga spolnost lahko nudi. Droge posežejo v življenje mladih v 50% zaradi radovednosti ali za zabavo, v 30% zato, ker to počnejo prijatelji, in v 20% zato, ker je to boljša alternativa za življenje, ki mladim sicer prinaša preveč problemov. Med uživalci drog je 70% tistih, ki z drogami le eksperimentirajo in ob ustrezni informaciji te poskuse opustijo. Drugi uživajo droge v določenem socialnem okolju, s prijatelji, najmanj 5% pa jih uživa droge kompulzivno in postanejo od njih odvisni, k čemur tudi prispeva socioekonomsko ozadje zlorabe. Zelo pogosto se v tej patologiji znajdejo ljudje, ki so nagnjeni k duševnim motnjam. Mnogi kadilci marihuane opustijo to drogo, ostanejo pa odvisni od nikotina. O drogah morajo biti čimbolje informirani tako mladi kot tudi njihovi starši.

Zadnji sklop predavanj je bil namenjen *razlikam v pediatričnih praksah* po Evropi. V Angliji na tem področju kraljujejo splošni zdravniki, specialisti pediatri delajo le v bolnišnicah, zunaj njih pa t. i. »community pediatricians«, ki opravljajo le preventivno delo. Pred kratkim so za prvi stik uvedli posebne sestre, ki svetujejo po telefonu, nekateri starši pa otroke peljejo kar neposredno v bolnišnico. Splošni zdravniki imajo med svojimi bolniki do 20% otrok. Če delajo v skupini, prevzamejo skrb za otroke le nekateri. Italijani so leta 1978 sprejeli zakon, po katerem mora biti vsak otrok vsaj do 6. leta pod okriljem usposobljenega pediatra, te pa pospešeno šolajo, saj jih je premalo. Vsak pediater naj bi skrbel za 800 do 900 otrok v starosti od 0-10 let. Nimajo dovolj bolnišnic za otroke, sprejemajo jih na oddelke za odrasle in »zato je njihova oskrba slaba«. Srednja Evropa nudi otrokom obe možnosti in Francozi so do pediatra na prvem nivoju zadržani predvsem zato, ker so njegove storitve glede na storitve splošnega zdravnika bistveno dražje, splošni zdravnik »pride tudi ponoči« in »dostop do njega je hitrejši«. Število pediatrov se pri njih niža in starajo se (se razume!). Že se sprašujejo, ali ne bi bilo dobro to število povečati. Estonija je imela l. 1990 enega pediatra na 400 otrok, leta 1997 pa na 650 otrok, Latvija na 460 in 690 ter Litva na 530 in 550 v istih letih. Tudi pri njih si postavljajo vprašanje, v kateri starosti naj za določeno osebo začne skrbeti splošni zdravnik.

Razprava je bila zanimiva in vroča, žal pa tik pred koncem kongresa že časovno omejena. Skupna ugotovitev je bila, da so za zavarovalnice in ministrstva potrebne le ustrezne številke, s katerimi bi lahko pokazali kakovost takega ali drugačnega modela. Eminentni profesorji so še po končani diskusiji kar pozorno prisluhnili nekaterim slovenskim dejstvom. Vsi se strinjajo, da »otrok ni pomanjšani odrasel« in da družine danes drugače funkcionirajo kot nekoč. Tudi za njih je bila zanimiva *anketa, ki smo jo pripravili v naših dispanzerjih*:

V aprilu in maju smo anketirali starše naših otrok, katerega zdravnika sta oče in mama izbrala zase. Primerjali smo odgovore staršev iz ljubljanskih dispanzerjev in staršev iz manjših mest in vasi po Sloveniji (t. i. drugi).

1. Oba starša imata *istega* izbranega zdravnika - Lj. 10,83%, drugi 38,57%

2. Starša imata *različna* izbrana zdravnika - Lj. 56,76%, drugi 42,80%

3. En starš *ne ve*, kdo je izbrani zdravnik drugemu - Lj. 15,08%, drugi 6,05%

4. En starš *še nima* izbranega zdravnika - Lj. 7,74%, drugi 8,67%

5. *Nobeden* od staršev še nima izbranega zdravnika - Lj. 2,32%, drugi 1,39%

6. Otrok živi le z *enim* staršem (samski, vdovec, ločen) - Lj. 4,25%, drugi 2,51%

Ta zapis naj bo tudi priložnost, da se *iskreno zahvalim* vsem kolegicam in njihovim medicinskim sestram, ki so izpolnjevale anketo. Bila je dobra osnova za razmišljanje, kakšne so potrebe sodobnih staršev v primerjavi s pogostnostjo preventivnih in kurativnih obiskov njihovih otrok pri pediatru. Družabno srečanje na predzadnji dan kongresa pa je pokazalo, kako je moč poskrbeti za domiselno in sproščeno zabavo in kako otročje igrivi znamo biti pediatri.

Delo SZD

OROČILO O SKUPNEM
STROKOVNEM SESTANKU
ZDRUŽENJA INTERNISTOV SZD
IN SEKCIJE ZA ARTERIJSKO
HIPERTENZIJO SZD.
LETNI PREGLED DELA
ODBORA ZDRUŽENJA INTERNISTOV
SZD 1997/98

Bogdan Leskovic

Slovensko zdravniško društvo - Združenje internistov in Sekcija za arterijsko hipertenzijo sta pripravila skupen strokovni sestanek v Ljubljani 18. in 19. septembra 1998 v predavalnici Medicinske fakultete na Korytkovi 2. Organizatorja sta bila doc. dr. Rok Accetto, dr. med., in prim. mag. Primož Vidali, dr. med. Zbornik predavanj, ki so ga udeleženci dobili že na samem sestanku, je uredil mag. Primož Dolenc, dr. med. Sestanek na temo »Najnovejša dognanja na področju interne medicine« je bil namenjen zdravnikom internistom in zdravnikom splošne/družinske medicine, kot je že ustaljena navada. Zdravniška zbornica je sestanek priznala kot strokovno izpopolnjevanje zdravnikov in ga upošteva pri podaljšanju licence. Udeležba je bila dobra z okoli 200 udeleženci. Vzporedno s strokovnim delom je potekala razstava farmacevtske industrije in medicinske opreme, ki je bila letos še posebej obsežna.

Sestanek je začel predsednik Združenja internistov SZD prim. mag. Primož Vidali, dr. med., in pozdravil vse navzoče, prav tako tudi predsednik Sekcije za arterijsko hipertenzijo doc. dr. Rok Accetto, dr. med. Med uvodnimi besedami je bilo poudarjeno, da sedaj prvič sodelujeta pri organizaciji in izvedbi strokovnega sestanka dve internistični organizaciji - Združenje internistov in Sekcija za arterijsko hipertenzijo s pomembnimi aktualnimi skupnimi temami, za kar se bodo prizadevali tudi v bodoče. Prvič sodelujejo poleg domačih strokovnjakov tudi tuji, kar dviga kvaliteto sestanka na višjo raven in prispeva k ugledu slovenske interne medicine.

Vsebina sestanka je imela več strokovnih sklopov: sladkorna bolezen tipa 2, beta-blokatorji in srčnožilne bolezni, arterijska hipertenzija, diagnostika in zdravljenje venske tromboze ter zdravljenje arterijske okluzivne bolezni.

Po tem redu so se zvrstila naslednja predavanja: Etiopatogeneza, opredelitev, diagnoza in razvrstitev sladkorne bolezni tipa 2 (Maja Ravnik-Oblak), Zdravljenje sladkorne bolezni tipa 2 z zdravili (Franc Mrevlje), Ambulantna oskrba bolnikov s sladkorno boleznijo tipa 2 (Marko Medvešček), Beta-blokers in 1998 (John M. Cruickshank, U. K.), Blokatorji beta in srčno popuščanje (Peter Rakovec), Bisoprolol – an optimized beta-blocker for the cardiovascular therapy (Wilfried Mayer, Germany), Arterijska hipertenzija in diastolična funkcija levega prekata (Jurij Dobovišek), Hipotirotična arterijska hipertenzija (Bojan Varl), Današnji pogledi na preprečevanje in razvoj hipertenzivne okvare ledvic – vpliv strukturnih in funkcionalnih sprememb ledvic na izbiro antihipertenzivov (Franc Fazarinc), Diagnostični postopek pri sumu na vensko trombozo (Viktor Videčnik), Zdravljenje venske tromboze (Polona Peternel) in Zdravljenje periferne arterijske okluzivne bolezni (Aleš Blinc).

Po vsakem sklopu je bila živahna razprava.

V organizacijskem delu je bil podan pregled dela Združenja internistov SZD v letu 1997/98. Prva točka je bila namenjena razglasitvi desetih častnih članov tega združenja. Za to se je odbor že dolgo časa prizadeval z željo, da bi na primeren način počastil delo in prizadevanje uglednih kolegov, ki so v preteklih desetletjih nesebično gradili in ustvarjali slovensko interno medicino, organizirali internistično sekcijo SZD in delovali v njej ter sodelovali z Zdravniškim vestnikom, ob tem pa vzgajali dobre zdravnike, še zlasti pa izoblikovali lik slovenskega internista, ki uživa ugled tudi v tujini.

Dr. Karel Pečovnik, podpredsednik odbora združenja, je v imenu tega predlagal naslednje kolege za častne člane združenja in zanje podal utemeljitve. To so: prof. dr. Bojan Accetto, dr. med., prim. Boris Cibic, dr. med., prim. Srečko Košuta, dr. med., prof. dr. Ivan Krampač, dr. med., prof. dr. Stanislav Mahkota, dr. med., prof. dr. Ivo Raišp, dr. med., prof. dr. Bogomil Vargazon, dr. med., prof. dr. Bojan Varl, dr. med., prim. mag. Primož Vidali, dr. med., in prof. dr. Herbert Zaveršnik, dr. med.

Po prečitanju liste je dal dr. Karel Pečovnik po pravilniku predlog na glasovanje, na katerem so vsi navzoči člani potrdili predlagano listo v celoti.

Sledila je slavnostna razglasitev in podelitev listin imenovanim za častne člane Združenja internistov SZD. Za to čast sta se zahvalila v imenu vseh prof. dr. Herbert Zaveršnik, dr. med., in prof. dr. Ivo Raišp, dr. med.

V nadaljevanju organizacijskega dela je predsednik odbora združenja podal poročilo o njegovem delu v zadnjem letu. Po preimenovanju sekcije v Združenje internistov SZD je to pridobilo širše organizacijske razsežnosti in lažje sodelovanje s tovrstnimi strokovnimi organizacijami zunaj naših meja. Tako je združenje postalo član Svetovnega združenja internistov ISIM in Združenja internistov Srednje Evrope. S tem članstvom je naše združenje uradno vabljeno na vse njihove sestanke in kongrese. Letos sta bila tako na 3. kongresu internistov Srednje Evrope predsednik združenja prim. mag. Primož Vidali, dr. med., in prim. Boris Cibic, dr. med., v Wisli na Poljskem, kjer sta podpisala Memorandum o medsebojnem obveščanju in sodelovanju ter vsakoletnem prirejanju kongresov in sestankov v deželah članicah, torej tudi v Sloveniji. Ob tej priložnosti sta imenovana navezala še dobre stike z internističnimi organizacijami Avstrije, Italije, Nemčije (Bavarske), Slovaške, Češke in Madžarske. Razen z ISIM-om obstaja še dobra povezava z Ameriškim združenjem internistov in splošnih zdravnikov. Prišlo pa je tudi povabilo za včlanitev v Evropsko združenje internistov v Parizu.

Poleg organizacije strokovnih predavanj, ki so običajno v Ljubljani, pa prireja Združenje internistov in Mariboru še svoja predavanja za interniste in zdravnike splošne medicine predvsem podravske regije z visoko udeležbo. Ne nazadnje je združenje sodelovalo tudi v komisiji za usklajevanje pro-

grama specializacije internistov v Sloveniji. V načrtu za naslednje leto je nadaljevanje, poglobljanje in širjenje že dosežene ravni dela Združenja internistov SZD.

Vmes med predavanji je bilo kosilo, zvečer pa slavnostna večerja v restavraciji hotela Union, ki je prijetno zaključila lepo in bogato strokovno in družabno prireditev slovenskih internistov.

Odmevi

POJASNILO

Mitja Košnik

Pri pisanju prispevka Smernice za imunoterapijo alergije za strup žuželk iz reda kožekrilcev (1), objavljenim v Zdravniškem vestniku, nismo jasno napisali, da so smernice namenjene zdravljenju odraslih bolnikov. Čeprav je to dejstvo možno razbrati med vrsticami (navedli smo, da je smernice sprejela Stalna strokovna skupina za pulmologijo pri Republiškem strokovnem kolegiju za pulmologijo), se zaradi zavajajoče informacije alergologom pediatrom iskreno opravičujemo.

Literatura

Košnik M, Mušič E, Šuškovič S, Šorli J. Smernice za imunoterapijo alergije za strup žuželk iz reda kožekrilcev. Zdrav Vestn 1998; 76: 441-4.

Delo SZD

PREDSTAVITEV KNJIŽNIH NOVOSTI

Bogdan Leskovic

Komisija za medicinsko publicistiko in informiranje v javnosti pri Slovenskem zdravniškem društvu je pripravila 7. oktobra 1998 na sedežu društva predstavitev treh knjižnih novosti dveh slovenskih avtorjev. Predstavitev je odprl predsednik SZD prof. dr. Pavel Poredoš, vodila pa ga je dr. Danica Rotar-Pavlič.

Velimir Vulikič: *Kirurgovo življenje*. Biografski roman. Založnik: Inštitut za zgodovino medicine Medicinske fakultete v Ljubljani. Ljubljana 1998. 255 strani, 37 dokumentarnih fotografij.

Knjigo posveča avtor, ki jo je tudi predstavil, svojemu učitelju prof. dr. Francu Čelešniku (1911-1973), utemeljitelju čeljustne kirurgije na Slovenskem, znanstveniku, dopisnemu članu SAZU in prvemu predsedniku Združenja čeljustnih kirurgov Evrope. Knjiga je izšla ob 25-letnici profesorjeve smrti in 50-letnici Oddelka oz. Klinike za maksilofacialno in oralno kirurgijo leta 1998.

Predgovor h knjigi je napisala akad. prof. dr. Lidija Andolšek-Jeras. V njem je povzela kratko vsebino knjige in življenjsko pot človeka, ki si je zaslužil s svojim požrtvovalnim delom častno mesto v zgodovini slovenskega zobozdravstva. Knjigo uvaja tudi prof. dr. Zvone Žajdela kot njegov učenec in kasneje sodelavec s prispevkom Knjigi na pot. Meni, da je pričujoče delo vsekakor zanimiv roman, ki ne osvetljuje le življenja in dela akad. prof. dr. Franca Čelešnika, pač pa tudi del zgodovine slovenskega zobozdravstva v polpreteklem

obdobju. Iz tega je razbrati, po kakšnih težavah je prišlo do sodobne zobozdravstvene službe pri nas, kakršna danes je. Vsebinska knjige je podana v treh delih. Prvi del: Na obzorju sreče – se začne leta 1934 tik pred božičem, ko prejme dr. F. Čelešnik diplomu doktorja univ. med. na Medicinski fakulteti v Gradcu. Temu sledijo prvi zdravniški koraki v Ljubljani, osnovanje družine, usmeritev v zobozdravstvo in še posebej v kirurgijo.

Drugi del: Oh, ta vojna – prikazuje najbolj zapleten in negotov del njegovega življenja. Po okupaciji je kmalu začel sodelovati v zdravniškem matičnem odboru OF, sledil je odhod v partizane, v kratkem času ujet, nato zapornik in slednjič taboriščnik v Mauthausenu. Po koncu vojne težko razumljiv zaplet: zaprli so mu ženo in ji zagrozili izselitev, ker je bila tuja državljanka – Avstrijka. Šele po njeni izpustitvi in njegovi zakasneni vrnitvi je prišlo do srečnega snidenja z ženo in dvema hčerka. V tem času se je izkazal dr. Čelešnik kot velik rodoljub, predvsem pa vedno in povsod požrtvovalen zdravnik, družini pa skrben oče in soprog.

Tretji del: Kirurgija – ljubezen in življenje – opisuje najbolj tvorno obdobje profesorjevega življenja in dela. Skupaj s kolegom in prijateljem dr. Rantom postavitva temelje sodobnega zobozdravstva in Stomatološki fakulteti, sam pa ustanovi Oddelek za čeljustno kirurgijo, ki pozneje postane klinika. Ta čas je vrhunski strokovnjak, cenjen doma in zunaj meja nekdanje domovine. Vrstijo se častna članstva, sprejem med dopisne člane SAZU in druga priznanja, ki pa ne spremenijo njegovega značaja. Profesor ostaja pošten in pokončen človek – človek dejanj, neizmerno predan svojemu poklicu in družini, katera je bila zaradi njegovih številnih obveznosti dostikrat prikrajšana. Jeseni leta 1971 pa so se pojavili znaki neobvladljive bolezni – možganskega tumorja, za katerim je profesor podlegel dva meseca pred svojim dvainšestdesetim rojstnim dnevom.

V knjigi sledijo še fotografije vodilnih oseb Oddelka za čeljustno kirurgijo oz. Klinike in Katedre za maksilofacialno in oralno kirurgijo od začetka, leta 1948, do izida knjige, dalje zahvala avtorja, njegova bibliografija in kazalo.

Vsebinska knjige je podkrepjena s podatki iz dokumentov, ki obravnavajo zobozdravstvo v vseh obdobjih njegovega nastajanja in razvoja. Na podlagi teh virov, pričevanj družinskih članov, učencev in sodelavcev je avtor ustvaril prijetno, romanu prirojeno profesorjevo življenjsko zgodbo, ki vsebuje tudi določeno mero pisateljske svobode. Jezik v knjigi je preprost, kar ustvarja široko dojemljivost in mikavnost. Nedvomno bo delo našlo ugoden odmev med bralci, hkrati pa je dostojna predstavitev dopisnega člana SAZU prof. F. Čelešnika. Njegov lik je na koncu predstavitve osvetlil še dr. Andrej Rant z recitacijo dveh odlomkov iz pričujoče knjige.

Dr. Velimir Vulikić: *Mož dveh domovin*. Kamničan v Torontu. Samozaložba. Domžale 1998. 191 strani, 16 dokumentarnih fotografij.

Gre za drugo avtorjevo biografsko delo pri tej predstavitvi, ki jo je opravil sam. V njem popisuje življenjsko pot Janka Berleca iz Vrhpolja pri Kamniku, ki je odraščal po drugi vojni v hudih razmerah, ki jim je botroval alkohol, v družini z očimom, mamo in polbrati. Po odsluženju vojaški službi je pobegnul v Avstrijo, za njim je prišlo še njegovo dekle Rozi in se nato takoj poročila. S trdim delom sta privarčevala za pot v Kanado. Tam sta začela na novo iz nič. Janko je trdo delal pri obrtnikih raznih strok, katerim pa se je stalno prilagajal glede na potrebe trga in zaslužek. Kot podnajemnika sta z ženo izkušala dosti razočaranj. V službi, pri stanodajalcih in družini z rojaki sta naletela na številna izkoriščanja. Leta pa so tekla in v nekaj letih so se rodile tri hčerke. Postopno so prišli do lastne hiše in boljšega gospodarskega položaja. Krog znancev se je širil, udeleževali so se slovenske maše in v prostem

času obiskovali slovenske farme in tamkajšnja praznovanja. Ves čas je družina ostala slovenska in jezik slovenski. Radi so obiskovali tudi slovensko domovino. Hčere so odrasle in se vse poročile s kanadskimi Slovenci. Knjiga se zaključuje z družinskim praznovanjem Abrahama očeta Janka, s skupno družinsko sliko, ki pokaže že tretji kanadsko-slovenski rod in s fotografijo zakoncev Janka in Rozi, ki z optimizmom zreta v prihodnost svojih otrok in rojstne domovine. Knjiga se zaključuje s kazalom poglavij in bibliografijo avtorja. Opisana življenjska pot je še en kamenček v mozaiku številnih izseljenjskih slovenskih zgodb.

Marko Anton Plenčič: *O bolezenskem kontagiju*. Nova ideja. Založnik: Inštitut za zgodovino medicine Medicinske fakultete v Ljubljani in Slovensko mikrobiološko društvo. Ljubljana 1998. 160 strani, velikost publikacije 18 × 13,5 cm. Prevedla Jakobina Slapar v sodelovanju z Zvonko Zupanič-Slavec in Stankom Baničem. Naslovnica predstavlja Plenčičevo odličje, delo akad. slikarja Milana Batiste, ki prikazuje tudi pomanjšan posnetek originalne knjige.

O knjigi je že poročal naš tisk. Tako ima Delo v Književnih listih z dne 7. 5. 1998 na strani 15 zapis Petra Borisova z naslovom: Dragoceno delo o nastanku in širjenju epidemij. Miha Likar pa je prispeval v Zdravniškem vestniku št. 7–8/1998 na strani 449 prikaz te knjige in Plenčičevo osebnost pod rubriko Zgodovina medicine.

Marko Anton Plenčič (1705–1786) se je rodil v Solkanu pri Gorici, medicino doštudiral v Padovi 1733, se preselil na Dunaj, tam delal kot zdravnik, nato kot profesor na Medicinski fakulteti, zaključil pa kot senior profesorskega združenja te fakultete in tam tudi umrl. Zaradi izrednih zaslug je dobil visoko priznanje cesarice Marije Terezije, plemiški in viteški naslov, domači goriški deželni stanovni pa so mu podelili deželno plemstvo. To je bilo v času hudih, številnih, »novih« kužnih bolezni, ki so dajale misliti Plenčiču na osnovi Fracastorovega nauka iz leta 1546 in lastnih opazovanj, da izhajajo vse kužne bolezni iz živih kontagijev. Tako je izšla 1762. leta prva njegova knjiga štirih traktatov oz. razprav, od katerih je prva O bolezenskem kontagiju – novi ideji, ki je sedaj prevedena. V tej govoru o zgodovini kužnih bolezni in o lastnostih bolezenskega kontagija. Zagovarja specifičnost živih povzročiteljev, jo primerja z različnostjo semen pri rastlinah in zavrača teorijo, da imajo bolezni skupen vzrok. S svojimi teorijami je šel dalje od imenovanega predhodnika. Ločil je kontagiozne od epidemičnih bolezni. Razložil je pojem klice-noštna in aktivne imunosti, prav tako tudi spremenljivo naravo epidemij. Opisal je tri načine prenosa kužnine: z dotikom, s predmeti (tudi z izločki) in z zrakom. Svoja spoznanja je z medicine razširil tudi na živinozdravstvo, kmetijstvo in gošpodarstvo. Nastajanje vseh kužnih bolezni pri ljudeh, živalih in rastlinah je že sto let pred Pasteurjem razlagal tako, kot se jih pojmuje danes. Za svoje sodobnike je bil prezgoden in ga niso razumeli. Zato je želel z javno objavo svojih idej povzbuditi druge z namenom, da bi jih preverili.

O pričujoči knjigi je na predstavitvi spregovorila asist. mag. Zvonka Zupanič-Slavec, dr. med., ki je skupaj s prof. dr. Stankom Baničem, dr. med., tudi napisala prvi sestavek: Prevodu Plenčičevega dela o bolezenskem kontagiju na pot. Namen prevoda v slovenščino je podrobneje približati navedene razprave slovenski strokovni javnosti. Težave pri prevajanju jim je delala takratna latinščina osemnajstega stoletja. Vodilo pri prevajanju sta jim bila vsebina in neokrnjeno delo v preprostem in sodobnem jeziku. Oblikovno pa se prevod zgleduje po originalu. Med zahvalami so najbolj številne mnogim strokovnjakom raznih zvrsti za strokovne konzultacije, ki so pomagale udejaniti prevod s svojimi sugestijami. Prevajalka prof. Jakobina Slapar pa je dodala prispevek Spretna beseda prevajalke.

Sledi avtorjev uvod: K razpravi o kontagiju. V tem avtor ugotavlja, da se kljub množici enako zvenceh knjig stare stvari pogrevajo, ne pa tisto, kar je po željah znanosti in v korist države. V podkrepitev citira celo Seneko: Res sramotno je, da smo tako dolgo živeli brez kakšnega odkritja, na pol mrtvi v zbadljivkah drugih in skoro pokopani z njimi. Med drugim tudi pravi: Zato je za medicinsko znanost izredno važno, da zasnuje, če ne jasno, pa vsaj verjetnejšo podobo o kontagiju. Vsekakor smo se lotili urejanja težavnega področja, da ostajam neodločen, ali more kontagij povzročiti več težav piscu ali tistemu, ki ga je prizadel. Vendar je v tako težki zadevi treba nekaj tvegati...

V prvem delu O kontagiju na splošno navaja avtor niz važnih stvari, ki so v razpravi. V drugem delu obravnava Gnitje, njegovo naravo, vzroke in učinke, v tretjem pa Rjo, bolezen rastlin, njene vzroke in učinke oziroma posledice. Vsa razprava ima zaporedno oštevilčene odstavke, ki jih je skupno CXCIV.

Naša knjiga se zaključuje z obsežno biografijo Plenčiča, ki bogato obdela njegovo strokovno medicinsko delo in njegov pomen za nadaljnjo usmeritev ne le medicine, temveč tudi živinozdravstva, kmetijstva in gospodarstva. Ta sestavek je prispevala prof.dr. Zlata Stropnik, dr.med., ki je glavne stvari še povzela in jih v kratkem navedla tudi na zavihkih platnic. Zaključni, da se pravo vrednost Plenčičevih sporočil in napovedi spoznava vse bolj in bolj z razvojem mikrobiologije. Šele na začetku 20.stoletja je dozorel čas, da so mu prisodili predhodnika moderne mikrobiologije, ob koncu tega stoletja pa se lahko prepozna v njem tudi predhodnika kemoterapije. Slovensko mikrobiološko društvo, ponosno na svojega rojaka, je leta 1996 imenovalo po Plenčiču odličja in priznanja, ki jih podeljuje zaslužnim slovenskim mikrobiologom. V knjigi slede še literatura, kratek povzetek Plenčičeve biografije v angleščini in kazalo.

S svojim delom je Plenčič presegal svoje predhodnike in vse, kar so slovenski zdravniki doslej prispevali svetovni znanosti. Očitno je bil mislec, ki je visoko presegal svoj in morda celo naš čas.

Zanimivo je vedeti

PISATELJSKO DELO PRIM. DR. JOŽETA FELCA

III

Jože Drinovec, Anton Prijatelj

V ZNAMENJU LIPICANCA (roman)

Motiv, ki povezuje vsa poglavja - novele v celoti in ki mu je avtor določil mesto tudi v naslovu knjige, so lipicanci. Na ovitku knjige beremo, da je lipicanec simbol lepote, po kateri človek hrepeni, čeprav je ni mogoče doseči. Motiv lepote ima v romanu sploh pomembno vlogo. Lepa je učiteljica Teodora, v katero je zaljubljen deček v prvem delu romana, lepa je glavna oseba drugega poglavja Ona. Motiv naravne lepote, povezane z erotiko, se v delu prepleta z vprašanjem lepote, ki jo ustvarja človek, s temo umetništva. V prvi vrsti s stisko, z nemočjo ustvarjalcev. Engelbert po vrnitvi z izleta v Lipico razbije svoje skulpture in se odloči za skromnejše delo, za urejanje poti na bolnišničnem vrtu in za gojenje rož. Eden od Franzov si zaman prizadeva upodobiti konja lipicanca,

kajti »risanje konja je iskanje popolnosti, te pa na svetu ni«. In zdravnik, pisatelj sam, govori o stiski jezika, s katerim se dajo izraziti le najbolj vsakdanje stvari: »Pesniki pravijo, da je šele igra jezika uporaben jezik. Jaz ne verjamem.« Sodim, da je Felc prav s to knjigo zanikal svojo skepso glede nemoči jezika, saj je v njej izrazil stvari, ki se zdijo neizrazljive. Velik del knjige je pisan tako mojstrsko, da se mi zdi zanj najprimernejša Župančičeva metafora: »Maša slovenskega jezika«. In da se lipicanca ne da narisati, zanikuje ovitek, delo akademskega slikarja Rudija Skočirja. Res pa je, da je takšno doseganje popolnosti dano le redkim, to je - pravim umetnikom.

Prof. dr. Vinko Cuderman

Priti

Srečal je nekaj ženic, ki so lezle k večerni maši.

Ene so se ustavile, videl je, kako stiskajo debele molitvenike v belih košenih dlaneh, od katerih binglja paternošter s križcem na koncu. Nihalo iz molkovih jagod se je nekoliko zaustavilo, tudi klot, iz katerega so bile ukrojene ohlapne kute ženic, se je umiril, nato pa spet zavaloval, kajti v stolpu je pozvonilo, maša bo vsak čas.

Mrak se je zgostil skoraj v temo, vendar je bil svet prav dobro razpoznaven, saj bi ga čutil kot svojega, tudi če bi bila že trda tema. Sprehodil se je bil po hribih in vrtačah tolikokrat kot otrok, še večkrat kot mladenič.

Ko je bil že čisto sam na kolovozu, se je spomnil, da je bil nazadnje na tistem mestu tedaj, ko so domači fantje priredili veselico, predtem pa je bil skupen lov. Začelo se je zjutraj. Pse so pognali v breg, lovci v zelenih uniformah pa so se zadržano, skoraj sprehajaje se dotipavali od enega do drugega grma ali drevesa. On je bil spredaj, neke vrste gonič. Zakaj je bil to, nihče drug ni bil v takšni vlogi. Pravzaprav je bil neke vrste pes.

Ni vedel, ali je njegova vloga sploh važna, ali pa je zraven kar tako. Lovci so se čez čas razredčili v nekakšno fronto, ki je zasledovala pse in njega pred sabo, čisto spredaj pa divjad, ki bo proti vrhu hriba upehana od preganjanja zbegana postala, da bo prav lahka tarča zasledovalcem.

Tako se je tudi zgodilo. On se je smejal, ko so iz pušk letele šibre v zbegano divjad, nazadnje pa je pomislil, da bi prav lahko katero od svinčenih zrcnc priletelo tudi vanj. Streslo ga je tisti hip in potegnil je za sabo smeh jagrov, ki se mu ni zdel radosten, ampak poniževalen, skoraj krvoločen.

Stopil je od enega do drugega in vsakega kaj povprašal. O starosti divjadi in še več o tem, kaj bo sedaj. Nihče mu ni nič odgovoril, še z rameni in nikdo skomignil, saj so vsakogar zaposlovale važnejše stvari - kje je njegov pes, kako zložiti divjad v nahrbtnik, kje je prijatelj...

On pa je bil neustavljiv. Metal je v zrak od svinčenih šiber razcefranega zajca in pogledoval naokoli, češ tu sem, ali me ne vidite, ta uplen je moj, čisto moj, zato sem vam enak, eden od vas sem, me ne slišite, ali me tudi vidite ne?

Možje so potem odhajali, na vrvciah so vlekli goniče, ki niso bili prav nič upehani.

Oddaleč je čul lajež, nebo je nekajkrat prepiral ptičji let, v grmovju tam zadaj je nekaj pošumelo, mogoče lakotni cvilež v ptičjem gnezdu; tudi mukanje goveda ga je poiskalo in spreporilo je nazadnje celo nebo. Šla je tista plavina proti njemu, in ko ga je že čisto dosegla, se je kot cunj odmaknila od njega ter se dvigala v prostranstva, odkoder ni povratka. Toda bil je tudi glas. Ne kot beseda, še kot črka ne. Z dlanjo se je prijel za uho in dočuteval različnost slišnosti enega in drugega. Ozrl se je naokrog, bil je čisto sam.

Preveril je še enkrat jaso po dolgem in počez, stopil je v travo, čul je pošumevanje bilk in piskajoči glas črička pod nogo. Ustavil se je in štel: voli, ptiči, grm, lajež, nebo.

Nasmehnil se je, ker je po vrsti odjenjalo. Tihota je segala vanj in samo glas, ki ni bil beseda, ga je dražil. Spomnil se je

preteklih dni, ko je bil ta glas v njem, in trdno je doumeval, da ga ni prav nič motil. Bil je prijeten, dražljiv, spolen.

Kako čudno, je pomislil, zdaj pa ni nič tistega.

Ovedel se je moškosti med nogami in se zresnil, saj ga je tisti hip povlekla za sabo praznota groze. Ni bila groza v tem, da je bil on sam na tisti jasi. Grozno je bilo to, da v njem ni bilo ničesar.

Zapuščala ga je misel in na njeno mesto so vstopali temni madeži, ki jih je za seboj puščala plavina neba, zgublajočega se za zmeraj v prostranstvu vesolja. Nekdo mu je odvzemal oči, segal mu je v trebuh in ga božal, nazadnje pa stiskal za osrčnik, da se je kri po žilah ustavljala, on pa se je spreminjal v belo gmoto groze sredi izpraznjenega prostora.

Če bi imel sestro, bi jo poklical.

Zavedel se je potem za trenutek, da je dan, ne pa tega, koliko je ura, od kod se vrača in kam gre.

Saj ne grem, stojim, je pomislil, predramil ga je glas črička pod stopali ali pa mogoče veter, ki je vzvalovil rastlinje tako zelo, da je potegnilo za sabo tudi njega.

Sklonil se je, vendar je začutil bolečino v hrbtu, zato se je v hipu vzravnal in se, da bi ostal sam s sabo, sprijateljil z glasom, ki je bil predtem še dražeč, očitajoč, del praznote, ki so jo pustili nekoč lovci, odhajajoč proti vasi, v gostilno, na lovsko gostijo.

Tudi on bi bil šel, če ga ne bi ulovilo prav tukaj.

Kaj, je pomislil in se zdrzil, da tu ni tu, da je on poklican, primoran in celo zavezan dati temu koščku sveta ime in priimek.

Priimek, se je nasmehnil, saj svet, kraji na tem svetu, imajo samo imena. Bil je čisto sam s sabo, zavedajoč se prihoda iz tujine, svojega imena in priimka, hišne številke, mame in očeta, ki gnijeta onstran griča na vaškem pokopališču, gospoda župnika, predsednika gasilskega društva, lovca Gašperja, ustreljene divjadi...

Znenada je bil odrešen. Po kolovozu je šel dalje proti vasi in srečal je človeka, ki ga ni poznal.

Tujec se je postavil predenj kot berač, kot osirotel človek, ki ne ve, kam gre, nenehoma pa se sprašuje, kaj mu je namenjeno in zakaj je na svetu.

Gledala sta se dolgo in si z očmi pravila, da sta si podobna v tem, da je zanju dan predolg, čeprav se neznansko bojita noči in teme.

Svetloba, sta si rekla, naju žene iz kraja v kraj, od tod do tam, in če ne bi bilo kakšnega glasu, bi obstala na poti, kajti vsak glas ju vabi, enega v to, drugega v drugo stran. Sledita svojim nagnjenjem in sta pri tem tako zelo poslušna, da ju nihče ne razume. Prav zato, sta si pritrdila, beživa iz kraja v kraj. Naveličanost naju ne preganja, saj sva razkrivalca vseh strupenih namigovanj. Ta se nad naju zgrinjajo že od vsakogar. Slišiva, da sva na svetu odveč, vendar naju takoj pokličejo, kadar le zaslutijo v naju delček moči in volje.

Moči, sta se zasmejala, ker sta oba mislila isto; na pse sta pomislila, na lov, na gonice. Na vrvice.

Modrovala sta dolgo o tem, kako ju kdaj pa kdaj razvežejo in potem spet vprežejo. Kako sta oba vseskozi na preži, kako tako preživeti, kako biti kdo drug, kdo, ki je bolj veljaven zato, ker je bolj pameten, ali pa zato, ker ima premoženje in ženo, otroke.

Hlastata za temi rečmi; kaj bi brez njih, sta si nazadnje pritrdila. Midva sva brez njih, ne dajo jih nama.

Tako soglasna sta si bila, da si nazadnje nista že nič več pripovedovala, le gledala sta se in se smejala, ker sta si bila čisto v vsem enaka.

In ker sta si bila tako enaka, nista bila več dva, kar znenada je iz obeh nastal eden, sredi vaškega kolovozu zroč v nebo, sprašujoč se o tem, kje je ostal oni drugi, ali se je zgubil, ali pa ga je nemara pohladila svinčena šibra.

Toda kaj bi brez smeha in tistih radosti, ki prižigajo in ugašajo zavest, kaj bi brez spomina in še bolj pomembno, kaj bi brez sebe.

Kako je biti nič, kako je iz nič mogoče priti do besede in potem dalje do začetka. Kajti brez besede ni začetka.

V začetku je bila beseda, tako piše, je pomislil, sta pomislila. In zajel ju je val dvoma, ki ju je že tolikokrat prestavil iz enega v drugo zavedanje.

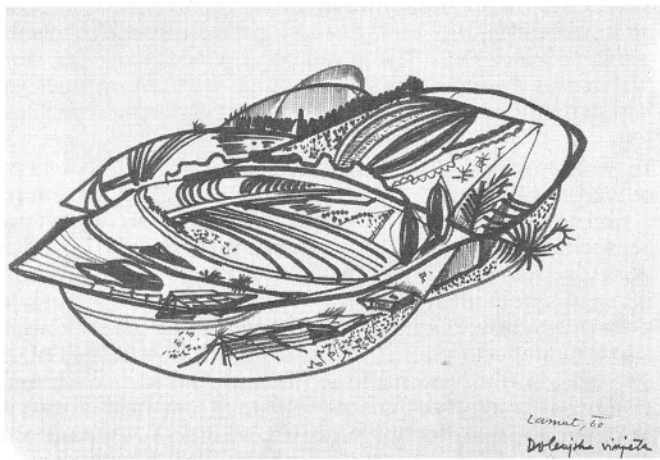
Biti žival, je pomislil.

To sem bral, to je napisal pesnik. Blažena nerazsodnost živali. Tako je napisal. Beseda sproža vse to. Zavedanje. Ves ta povratek. Opustošenost, ki naju je že poprej mrcvarila.

Naju je. Zasmejala sta se in v hipu zresnila, oba je obšlo moreče spoznanje, da sta dva, da sta nepreklicno spet dva.

Zresnjenost se je stopnjevala do strahote, ko misel ni bila več del zavedanja, ampak je bil to občutek.

Toliko sta bila spet odmaknjena drug od drugega, da sta se prav dobro razpoznavala kot čisto enaka in ista, on in on. V hipu sta se zasmejala oba hkrati. Kot da iz njiju nekaj odpada ali se samo poveša. Bila sta kot vrbi žalujki, ki pod visečimi zelenimi baldahini skrivata svoje ime in red in smisel.



Sl. 1. V. Lamut: Dolenjska vinjeta (risba, 1960).

Zavedala sta se, da nobeden od njiju ni ona. Da, tukaj bi morala biti tudi ona. Ker nje ni tukaj, sta sama, sta izločena iz žitja tega dela sveta, iz prebivanja celega sveta.

Kako smešno. V mislih sta se parila s prividno predstavo o njej, ki je mati, ljubica, žena. Nje ni, kako brez nje.

To je zresnjenost, ki naju je utišala v razpravljanju o današnjem dnevu, o vsebini tega sveta, o neznanski svobodi rasti drevesa navzgor, k nebu, k zvezdam, bohotenju krošnje v dalj in šir.

Drevo, moj edini prijatelj.

Razmišljal je o tem, razmišljala sta o tem ter počasi sestopala v dober dan, ki daruje in siromaši.

Ta dan.

Odpravil se je proti vasi, oni pa se je po kolovozu vzpenjal tja čez v drug kraj, saj od tod so ga pregnali in zato o ljudeh daleč naokoli nima dobrega mnenja. Niso le slabiči in, kot skoraj vsi ljudje tega časa, zapisani pridobitni vnemi, so tudi strašansko mehki in delikatni, ko vidijo, da pride kdo mednje, ki nima imena, je pa drugače razpoznaven, saj prinaša in odnaša vse s sabo in je po njihovem mnenju zapisan tudi v uradih ustanov, ki so višje in važnejše kot oblast sama. Ko opazijo človeka, se zaklenejo v svoje bele hišice, priprejo polkne in toliko časa čakajo, da zanje nevarni prišlec odide v druge kraje.

Toda to je še dobro, velikokrat se dogodi še kaj hujšega. Naženejo ga, tujca, prijavijo ga na policiji, organizirajo se v ne-

kakšno civilno zaščito, ki je po naravi bolj zlohodna kot tista v modrih uniformah, in nazadnje, če se tujec sam ne umakne, razglasijo lov nanj.

Toda to se zgodi le redkokdaj, saj prišlec ve, da mu gori pod petami, zato se odpravi v druge kraje prostovoljno, torej svobodno.

Ko roma potem po poteh drugih krajev, razmišlja, kako se bo treba vendarle nekoč ustaviti, sestiti in premisliti.

Takole. Poiskal jo bom, ji rekel, da je ona najdražja moja, da je edina, da sem jo iskal celo življenje. Dobi se jih malo, ki so voljne govoriti, še manj takih, ki so pripravljene pogledati v oči. Zato tako ne bom storil. Oglasil se bom na pošti in poslal v prestolno mesto ženitno ponudbo, kjer bom napisal, da sem srednjih let, hribolazec, imam rad narodno-zabavno glasbo in nogomet. Tista, ki je pametna, se bo oglasila. Dobila se bova ob transformatorju z zadnjo številko časopisa pod pazduho in si skočila v objem. Potem bo tako, kot je prav. Hišica in čiste gate.

Tako dolga je ta pot in vasice na Slovenskem so vse bolj oddaljene druga od druge. Med njimi so asfaltirane ceste, po katerih vozijo beli avtomobili, ki se v njih prevaža gosposka. Tako. Grem, ker vendar moram nekam priti. Pozno je, začeti pa je treba. Kaj bi s tem. Eni se lotevajo pri sedemnajstih, drugi pri petdesetih. Tak je red sveta. Veliko nas je in, sem bral včeraj, domovina peša. Zaradi nas peša. Ali ni smešno? Zaradi mene peša, zato ker se jaz ne razplodim, ker sem, kot sem.

Te poti, je razmišljal. Peš na njih. Nikamor ne prideš. Če ta pa še tisto obide, tisto, ki nima imena, ki je kot luknja, potem pa res moraš stopiti v travo in čakati. Prebudi te čriček pod nogo, ščebet ptiča v krošnji, glas človeka ali motorja, in če je dan dober, postaneš ti. Če pa ni tako, si drugod. Ne zaveš se imena, saj si spremenjen. Drugačen od drugih. In če te tedaj kdo poišče, spregovori s tabo, se mu režiš, ali pa ga prekolneš, lahko da mu celo pljuneš v obraz. Tako ti ukazuje tisti hudičev glas, ki nima imena, ki je nerazpoznaven. Zaradi tega potem postaneš tujec in te popišejo tu in tam. In te ulovijo in te obsodijo in si sumljiv in ne veš, ali si to ti, ali pa je vse namenjeno onemu iz sosednjega kraja, ki je res nenavaden človek.

Toda imaš ga rad, saj je ljubezniv. Tisto, da krade jajca po kokošnjakih, da kakšni ugledni gospe po maši drzno pod bluzo seže, kar sproži zgražanje, pretep, pohujšanje, nazadnje aretacijo, da v cerkvi prdne, da namesto smrt fašizmu reče smrt komunizmu, tisto ga navsezadnje dela prikupnega, domovini zvestega. Moraš biti z njim, če je le kaj ljubezni in resnice v tebi.

Nocoj pa je čisto drugače. Na onega se še spomni ne. Pred očmi mu bingljajo paternoštri tistih soh, ki sedaj že sedajo v klop domače cerkvice. Z njihovimi očmi zre v zlato veličastje oltarja, ob katerem se z narejenimi gestami in počasnimi koraki postavlja mladi gospod. Še dopoldne se je v kavbojkah podil z mularijo, potem je v trgovini poklepetal z vasjo, ki se tam vsako dopoldne zbere kot v kakšni delegatski skupščini. Kako je preprost, kako je lep, so dejali. On pa jih je kar poškrpil z blagoslovljeno vodo, in med njimi je stal tudi on, ki se njega, svetlega gospoda, zdaj edini tako močno zaveda. To ni spomin, tudi pobožnost ni. To je srečanje z mladostjo. Neke nedelje je malo pijan, predvsem pa podpihovan od rdečih vaških mogotcev, ki so mu obljubljali pijače, kolikor je bo mogel zlit vase, stopil v svetišče. Zaloputnil je z vrati tako zelo, da so se vsi ozrli. Ko je dognal, da se je tudi pokojni ostareli gospod izza oltarja z očmi zapičil prav vanj, je kriknil: Kaj hočete, barabe farške, ali mi kdo kaj more, kje pa je svoboda, če je ni tukaj, o Kristusu ne bom nič rekel, vi ste pa sami lizuni, hinavci in kurbirji, da, tudi vi, Graparica, ste to, in tudi ti, Ivanka, mularija gori spredaj je pa vsa hudičeva.

Orgle so utihnile, credo bi moral biti.

Nekaj mož in fantov, zvezanih v počrnelih suknjah, slinastih obrazov in sovražnih pogledov, se je pognalo v pritepenca, ga zrinilo skozi cerkvena vrata in eni so ga tolkli po glavi, Grapar pa ga je nazadnje, vsega zariplega in slinastega, ležečega na tleh, z okovanimi čevlji sunil v rit.

Tedaj pa je gospod že na videz umirjen odpel izpred svetega oltarja: *Ite missa est* in na koru so mu z zadržanimi glaski odpeli: *Deo gratias*.

Počasi je vstal, z rokami poklofal oprášeni gvant, nato pa šel dol do gostilne, kjer so ga čakali, in so medtem eni že pozabili, kam so fanta, tedaj še skoraj otroka, poslali.

No, zdaj pa nalijte, je velel prostorju.

Nobenega ni pogledal, nikomur ni nič očital, saj je bil vendar on kolektivno izbran, soglasno, kot se je v tistih časih izvajalo in izvedlo vse soglasno.

Zvečer so ga potem, pobruhanega in opljuvanega, vendar radostnega, kot angela prinesli v kamro, kjer so se plodile miši in druga golazen v največji svobodi, ki jo omogočajo vedno odprta vrata in okna.

Nič več se ni ovedel, blaženo je sklonil glavo, izcedil iz sebe nekaj gorja in blaženosti ter odšel.

Tedaj je bil že precej vijoličast v obraz. Nikjer ni bil zapisan, razen na policiji.

Spomnil se je teh časov, tistega dne zato, ker je tudi ta večer bil tako mogočno zaznamovan s slovesnim utripanjem neke višje, njemu nedoumljive, čeprav na poseben način spoštovanja vredne slovesnosti, kar je navsezadnje vsak obred.

Razmišljal je o tem, velikokrat, in z doktorjem sta se včasih o teh stvareh pogovarjala dneve in noči.

Doktor, se je spomnil, rekel mi je, naj ne grem. Tako so mi rekli tudi prijatelji in sestre, bolničarji. Vsi so tako rekli. Dejali so, kaj boš hodil, saj tam se je vse spremenilo. Jaz pa sem kar odkimaval, čeprav sem vedel, da imajo prav. Še predzadnji večer, ko sva z doktorjem govorila o izvoru življenja in se mi je nazadnje rekel, da moram iti. Iti, pa kaj bom tu. Saj ni nobenega jutri, saj je samo danes. Tudi jutri bo danes in včeraj je bilo tudi danes. On se je smejal kot vedno. Delal se je, da me ne razume. Pa sem mu razločno povedal. Poiskal bom žensko, ki mi bo kuhala, me prala, in popravila bova hišo, moj dom. Ki mi po vseh predpisih pripada. Ki sta ga zame zgradila pokojna mama in ata. Tako je po človeško. Namigoval je on, doktor, češ kako pa živci. Vem, mislil je na tiste dni, ko sem bil prepričan, da je vojna. To pride, sem mu odgovoril, to je tak sistem. Tudi Dante je bil prepričan, da res hodi po peklu. Vi tega ne veste, doktor, vi ste samo dobri po duši, razumete pa ne. Bom, vse bom naredil. On me je potem spominjal na stvari, ki res niso bile lepe. Ko sem tistega Furlana pahnil pod cesto in bil potem zaprt. Rekel mi je, moj doktor: Ti nisi za... Zadržan je bil, kaj je mislil s tem: za... Gotovo je hotel reči: za domov, za življenje v zakonu, v družbi. Kadar sem bil brez načrtov in sem po vrtu rožice sadil kar tako, mi je doktor rekel: Vidiš, smisel imaš in še dober človek si. Oba sva bila vesela. Vendar sva oba prav dobro vedela, da tista svetloba ni nič drugega kot blagoslov ujetništva. To je lepo, krasno, vendar je narejeno za ljudi, ki jim je treba odvzeti svobodo. Kaj pa je to, svoboda, me je vprašal doktor. Jaz sem rekel, da ne vem. Kako naj bi jaz vedel, če še on ne more nič o tem povedati. In res ni nikoli nič povedal. Izmotaval se je s frazami, češ da je človek svoboden toliko, kolikor sam hoče, da svoboda ni prav nič odvisna od zunanjih dejavnikov. Takole je govoril in zdel se mi je zviti. Narejen tudi. Ni mislil tako. Nocoj, tukaj nad vasjo, ko mladi gospod mašuje v cerkvi, kjer sem nekoč divjal, si mislim, da moj doktor sicer ni mislil slabo, v življenje, ki ga je pomagal izgrajevati, organizirati, pa ni zelo verjel.

Kaj zdaj počne?

Svetloba je tam gôri, zakaj sem odšel. Kam se pravzaprav mislil iti. Doktor je dobro vedel, da ne mislim resno, ko sem

tvezil tisto o ženski in obnovi hiše. Pa je kar rekel: Mogoče, vendar ne vem, dvomim.

Tako tiho je tukaj. Čisto se je povlekel vase in zavzdihnil, rekoč: Tukaj sem že bil, tukaj sem od zmeraj, vendar...

Ko je bil spet v vozlu razmišljanja, je ponovil zadnjo besedo: Vendar.

Glasno jo je ponovil še enkrat in po dolgem času je slišal odmev.

Vendar, je zatulilo. Tako je zatulilo, da ga je še bolj stisnilo k tlom, da je okrog njega še bolj zazijala praznosta, pred katero je tisti večer zbežal od doma.

Od doma, je ponovil občutek, ubesediti ga je.

Zagledal se je spet v cerkvico na gričku in v nekaj belih hišic okrog nje, ki so se potem, kot da odhajajo, zgubljale v sivini skalovja nad vasjo.

Pa sem le tu doma, naj govore karkoli, naj bo doktor dvomljivec nad mano in tisti miličnik še tako prostaški z menoj. Tu sem doma in zato sem se vrnil. Pravico imam do tega in dolžnost. Dom je člen domovine. Tako sem prebral. Brez domov ne bi bilo domovine. In ne države in ne vojske, armade, Organizacije združenih narodov, drugih domovin, ne bi bilo zgodovine, zato ne časa in ne pameti. Dom je pamet. Kako smešno. Če bi me zdaj slišal doktor, bi rekel: Vidiš, zato je prav, da ti tukaj, taka razživetja so za človeka lahko usodna, kajti drugi ljudje jih ne marajo, saj jih niso vajeni. Vidiš, bi nadaljeval, zaradi takih stvari se ljudje potem potepejo in velikokrat pobijejo, jaz poznam polno takih primerov. In bi mi potem povedal kakšen zgled, ki bi potešil moje notranje divjanje, doktor bi rekel: hrepenenje. Oba bi se potem smejala. On zato, ker me je zadržal, jaz pa zato, ker sem ga spet videl srečnega. Tako sva razumela drug drugega. Vedno. Kadar je bil slabe volje, sem samo ponavljal: Kajne, vi in jaz, oba sva eno, oba občudujeva drevo, drevo je vse. Posmehal se je in bil krotak. Zdj se zaveda, kako je tedaj razmišljal dalje.

Spomnil se je, da je bil pred toliko leti na nedeljskem lovu čisto navaden gonič, pes torej. To je bil in to je ostal do današnjega dne. Tudi včeraj, ko je skupini vaških ženščar, od katerih prav nobene še poznal ni, razlagal, kako ga je doktor odpustil, da si bo pač ustvaril dom, da bo svoboden. Saj tega doktor ne sme, so pripominjale babe zadaj, strupene opravljivke, ki vsakemu kraju dajejo navdih in obeležje neponovljivosti. Kako, ne sme, je pripomnil, saj on je vendar doktor, ve ste pa navadne kurbe. To jih je razkačilo tako zelo, da so nazadnje klele poleg njega tudi njega, doktorja, ki je s svojimi vred tako poneumil, da ne ve več prav, kaj je zdravo, kaj pa je noro. Nazadnje so te krucifiks babe rekly druga drugi, da je ta svet postal tako in tako zmešan. Zato je svet postal tak, ker je Boga zapustil, so sklenile. On pa je ostal tiho, saj si ni upal zabrusiti tem pokvekam, od dela izsušenim nestvorom, da je doktor zanj svet človek. Njega je tolikokrat opominjal, da je moliti, pogovarjati se z Bogom, koristno in dobro. Da je to uteha, ki tudi njemu pomaga. Saj res, si je rekel in se sklonil, ali zdaj mogoče doktor moli. Zame. Naj moli ali ne, jaz dobro vem, si je govoril, da je življenje eno. Spočne se in potem je že večnost. Smrt je nekaj vmesnega, pravzaprav nekaj postranskega. Kaj bi na to rekel doktor, se je vprašal in dolgo zatem ni mislil nič. Ja, doktor ne bi znal na to odgovoriti, saj ima opravka s smrtjo, ne samo z boleznijo, pravzaprav s smrtjo. Zato so ga te stvari tako vznemirjale. Šele sedaj prav vem, da samo zaradi tega. On je človek življenja, pravi človek večnosti, vendar se iz trenutka v trenutek vede tako, kot da je on na ta svet prišel samo zato, da bi šparal tole zajebano življenje. Joj, kako razmišljam, on ni nikoli tako rekel. Rekel ni, mislil pa je tako. In ker sem nocoj tako eno s svojim domom, mi je dovoljeno vse. Dom je vse, sem rekel. Zato, moj doktor, prebivajte vi v svoji svetlobi, bojujte se s smrtjo in norostjo, vaš uspeh je ničev, jaz to vem in sem vam v tolikerih letih, ko sva prebivala skupaj, mnogokrat povedal. Zmignili ste z rameni in prepustili sebe in mene neki višji modrosti, za katero

ste rekli, da jo slutite, da pa o njej nič ne veste. Jaz sem priklimal, zaupajoč vam in takim, kot ste vi. Prikrto pa sem vendarle dvomil. Razglašenost je bila v meni. Slišim vas, ko pravite, to je bolezensko, dragi prijatelj, znanost je temu že na sledi, o tem se marsikaj ve. Vidim vas, kako ste bili potem skrušeni in žalostni, ko ste slišali moj protest, češ da si znanost nekaj domišlja, ve pa nič. Nocoj, ko bedim nad utripom svojega doma, ko sem njegov, ves njegov, se prepričujem, da sem vam delal krivico. Saj res, priznaval nisem niti tega, da so na svetu stvari, ki jih vi razumete, jaz pa ne. Še danes mislim, da ni tako. Stopava po mojih vrtovih, okoli naju brsti cvetje in nad nama se razpenja krošnja žalujke. Ustaviva se in jaz vam rečem: doktor, od tu naprej je težko kam priti. Zmigovali ste z rameni in videl sem, da vam je nerodno. Meni ni bilo nič, saj nikoli nisem imel prav nobenega obzira do višjih, do takih, kot ste vi. No da, vas imam rad. Tudi tisti dan, ko sva se ločila za vedno, nisem razmišljal o drugem in drugih kot o vas. Vaša podoba je šla z mano in nocoj, v tihoti molitve, ste tukaj, sem



Sl. 2. R. Hlavaty: Rojstni dan (risba, 1946).

pri vas. Kajne, kako bi se nocoj sestala in si toliko stvari povedala. Ker sem zadnjič tukaj, mi hodi po glavi vprašanje, ali je res tistih sedemdeset let za človeka doba, ko si zastavi vsa vprašanja in nanje dobi vse odgovore. Zato mogoče potem umre; potešen je in sprijaznjen. Ni mu težko. Toda midva, doktor, nisva iz te moke. Sedemdeset let je za naju premalo. Joj, kaj sem rekel, saj me niste slišali! Tukaj se začne, sedemdeset jih je premalo, štirideset jih je preveč. To je vsebina tega večera, in vi to dobro veste. Če bi me zdaj slišali, če bi po kakšnih ultra ali infra valovih prestregli mojo misel, bi nadme poslali policijo, UDBO, civilno zaščito. Prišli bi na vaš ukaz mrki ljudje, me kot tolikokrat zvezali in me potem obstopili ter se nad mano smeje se pogovarjali, češ saj to je vendar ukazal doktor, človeku je treba rešiti življenje. Takemu, kot je ta, bi se kdo od tistih pokvarjenec zagledal vame, pa še celo. Taka je zapoved, to je humanizem. Nekoč zvečer, ko sem bil pri vas, ste mi na dolgo pravili, kaj je humanizem. Izjavili ste, da je to neke vrste ljubezen do bližnjega. Jaz sem vam ugovarjal, ker sem mislil dalj od vas. Ob vaših toplih besedah sem

dojemal kruto resnico svete človeške modrosti, da cilj posvečuje sredstvo. Zdaj o vas ne bom razmišljal več. Tudi ne o vseh tistih, ki sem jih kakorkoli zapustil. Zame ste predaleč, med nama so potrgane vse vezi, ki sva jih z muko vzpostavljala, jih potem kdaj z enim zamahom pretrgala, pa so potem, ne bom razmišljal zakaj, brstele kot rože na vrtu, trdele v mogočno uglašenost, ki ji je čisto lahko reči prijateljstvo. Jaz sem bil nanj ponosen, vi pa zaradi njega v očeh kolegov in znancev drzni. Obema je bilo prav, zato nič več o tem.

Sedel je na že zmrzla tla, vasice pod sabo ni več zaznaval kot edinstveno prebivališče, kot dom, domovino; nož, razbeljen v žerjavici zadnjih dni, ga je začel žgati kot dvom, ves se mu je predal in je zato v trenutku spregledal ali pa pozabil, da je človek od včeraj in za jutri. Oziral se je h krošnji za sabo, ki mu je kot bele roke ponujala nekakšno oporo, za katero naj bi se oprijel ter se potem sunkovito pognal v zanj pripravljeno počivališče v eni izmed soban bujnega zavetja drevesa.

Tega ni mogel storiti, saj ga je preblisk o takšni možnosti, o izpeljavi nekega nenavadnega dejanja, zapustil.

Roke drevesa so se odmaknile od njega, kot da nočejo posegati v njegov navidezni mir. Očitanje je bilo to, natolcevanje. Saj se pravzaprav še zmenil ni zanje. Ugledal jih je že, jih z očmi potipal, vendar samo tako mimogrede, ne bolj kot noč, ki se je tedaj že zgostila tako zelo, da je bil on, in vse okrog njega, v prvi vrsti v njeni posesti. Nekaj lučk pod sabo, migetajočih in zanj sprašujočih, dvomečih, je druga za drugo povlekla vase tišina, ki je isto kot noč. Vendar se glasov ni čisto znebil. Spet niso bili ubesedeni, znova so se pojavljali tako kot velikokrat, ko je bil gôri in je moral kaj zanj napraviti doktor. Dražeči so bili v svoji lažni obetavnosti. Podlegel jim je. Vedno in tudi nocoj. Ko so ga čisto zapredli v mrežo svojih igrice, je sprva zadregljivo, nazadnje pa čisto vdano navezal z njimi pogovor.

Kot val ga je ostra beseda koga od prišlecev pognala naprej, vendar mu je nekajkrat uspelo ostati sam pri sebi.

Toda nadnje je vendarle klonil. Odnese ga je s sabo alt-sopran, besede, ki so se rimale, ki so bile mehke in grozljive hkrati.

Ko je že bil z njimi, z glasovi, se je nekajkrat zavedel, da izražajo lažno spoznanje, vendar se ni mogel zaustaviti, kaj premisliti in se upreti ter se vrniti, od koder so ga melodije alt-soprana vzele in ga prepričevale bolj z ubranostjo kot z besedami, in mu je postalo prijetno.

Legel je z alt-sopranom v travo, se poljubljal z njim, mečkal ga je kot ženske prsi in bilo mu je prav tako prijetno kot takrat, kadar mu je bilo dano ali celo ponujeno dotakniti se ženskega telesa. Iti vanj in se izliti. Zaploditi to zemljo, da bo iz nje poraslo drevo. Drevo, drevo, je nekajkrat ponovil, mogoče je to slišal, kajti alt-sopran ga je zbadljivo dramil iz otplosti v zavedanje nečesa drugega. V nekaj takega ga je gnal glas, kar on, alt-sopran, ni bil. Svetost ljubljenja mu je bleдела kot občutek in kot videnje. Zaslutil je predmete in ljudi, ki so stopali v njegovo zavedanje z zahrbtnimi nameni. Pri tem bi mu ljubljenje z glasom, če bi bil ta kaj bolj na njegovi strani, pomagalo. Uprl bi se nadlegovalcem, jih pognal v beg in obstal še nekaj časa na preži, zato da bi preveril, če je sedaj dovolj prostora in časa za ljubljenje. Takole bi napravil, vendar ni zmoget, saj ga je na eni strani hromila zadržanost alt-soprana, na drugi pa je bila nadležnost predmetov in ljudi tako velika, da je sprva plaho, nazadnje pa vzneseno začelo divjati v njem.

Konji. Beli lipicanci so napravili nekaj krogov okrog njega, da bi ga zaščitili, zavarovali, mu dali ime in moč. Človeku je potrebna moč, je pomislil. Tako je bral, ko je bil gôri. V knjigah velikih pisateljev, in tudi doktor mu je isto povedal. Konji pa so kar dirjali – ihahali so, kot da se predstavljajo mladeži, ki se je od bogvekod že navsezgodaj napotila na šolski izlet v Lipico. Mogoče jih je priganjal kak krotilec, dreser; čisto mogoče pa je, da so živali v nosnicah čutile alt-sopran in so bile zato še bolj divje v svojem teku, iskre v obrambi človeka;

človeka, ki najbrž trpi, ker mu je nekaj odvzeto in mnogokaj dano. Vendar on ni pripravljen prav nič jemati, dajati pa tudi ne. O tem, kakšen je on, kakšni so taki kot on, sam v sebi si je mislil, posebneži, bolniki, o tem mu je mnogokrat pripovedoval prijatelj doktor gôri. Vdano ga je poslušal, mu verjel, vendar je tudi dvomil o tistih belih besedah. Res, bele so se mu zdele. Nedorodne, iz čistega srca vzete, kot lilije na podobnih ob svojem Alojziju. Prevzela ga je samo čistost, vsebina pa nikoli. Zato je doktorja bolj občudoval, kot pa mu verjel. Že tisti hip, ko sta se razšla, si je mislil svoje – o doktorju in o sebi. Prav tako o tistih tipih, za katere je doktor mislil, da jih ima pod sabo. To je njega, ki so ga razburjale rože na vrtu in tista smrt in je veliko razmišljal o duši v krošnji drevesa, motilo. Vendar je vedno ostal tiho. Kljub dvomu je obmolčal, naj si misli doktor, kar hoče. Če verjame, tem bolje zanj. O svojih rečeh, o razživetju v mednožju, ki se mu je nekajkrat pripetilo, ko je prišla v hišo kakšna pripravna frčifela, ni govoril. Kaj ga briga, si je mislil. Lahko bi celo naredil kaj zoper njega, kaj takega, kar bi pogasilo ogenj, ki se je tako poredkoma, vendar pa zato tako bohotno razživel. Res je, obnašal se je kot kavalir. Kaj si ima očitati? Veliko je prebral, Tolstoja in pesnike. Zato je prav dobro znal tem stvarim streči. Pa ne, da bi bil on kdaj jetnik telesa, prej narobe. Iz duše je prišlo tisto, od zgoraj navzdol. To je potem doktorju samo omenil. Tako je napravil zato, ker je po eni strani sodil, da je prav, če njegov prijatelj ve, da rovari moškost v njem, po drugi strani pa se je spet bal, da bo tale od svetosti svojega poklica že malo zblojše človek dejal: Ne delaš prav, to se ne sme, lahko koga onesrečiš, katero, seve. Gledala sta se in drug o drugem sta vedela prav vse. To sta dokazala tako, da sta se smejala, krohotala in si celo rekla, kako je življenje iz dveh polov sestavljeno. Tej načelnosti pa kot prijatelja nista mogla nasesti, saj je bila za njiju, za iskrena prijatelja, kar preveč splošna, doživljala sta jo kot samoumeven balast. Sestopila sta zato čisto počasi prav do vulgarnosti, ko sta z besedami, vzetimi iz najbolj pokvarjenih in najintimnejših plasti svojega besednega zaklada, oziroma svoje čutnosti, opredelila tisti dan, vse njegove radosti in skušnjave ter bila zato čisto drug z drugim. Povedala si nista pravzaprav nič, izrazila pa sta vse. Dobro sta se zavedala soglasja in bila sta odpočita, drug za drugega lepa in dobra. Prav je, da so zdaj ihahali lipicanci. Potrebuje zaščito. Saj doktorja ni, njegovih sodelavcev tudi ne. Sam je, dvomeč o alt-sopranu, ki ga je speljal v pohoto in ga vsaj za kratek čas nekoliko odrešil napadov ljudi in predmetov. Če bi bilo dolgo tako, če se živali ne bi nekoč upehale, bi postal najsrečnejši človek na svetu. Čisto varen. O takih je bral, ko je bil gôri. Pravil je potem doktorju in še mnogim, ki ga niso nič razumeli. Nekoč mu je eden od bližnjih, ki ima ime in naslov, akademski naslov, rekel, da je z njim fuč. Takoj je tekel dol do pisarne, poiskal doktorja, prekel tistega tipa in potem zaloputnil vrata ter šel na vrt in kar tako počez nabral nekaj rož, da bi jih potem zaradi razjarjenosti, ali kaj je tisto že bilo, pometal po smetiščnem prostoru za hišo. Zakaj je tako storil, ni prav vedel. Ko je opravil, je stopil v eno od krčem in se napil. V opitem stanju je potem spregovoril o vsem, o tisti barabi, o rožah, in ko ga je doktor tako sveto poslušal, mu je povedal tudi to, da marsikaj obžaluje, da pa na tem svetu za nikogar ni pomoči. Misli je na doktorja in nekoliko tudi na vse druge, ki jih je bil tisti dan srečal ter je z njimi prišel navzkriž. Doktorju je rekel, da se zaveda krivde, obžaluje pa ne. Ker je bil v tem tako dosleden in moški, se mu je on, prijatelj, nasmejal. Vendar to ni bilo prav nič smešno, bilo je priznanje. Zato je bil ponosen in v naslednjem duelu, toliko se jih je nabralo v letih, še bolj možat. Dejal mu je doktor, da ravna simbolično. Oni ni nič razumel. Rekel je, naj imajo učenjaki svoje mnenje o teh rečeh, vedo tako ali tako nič. Tako kot jaz ne, je zaključil, potem ko se je z očmi sprehodil po gaju in drevesih, ki so s krošnjami navdihovala njegovo vnemo za umik v skrivnost, se pravi, vase. Toda tako je govoril doktor,

kadar je bil dobre volje. On ga ni čisto razumel. Misli si je: Skrivnosten in zapleten je ta tič. Vendar me ima rad, mogoče še bolj kot jaz njega.

Zdaj pa ti lipicanci kar drve okrog njega in sliši glas učiteljice Teodore, da naj vendar že pohitijo s pripravami za odhod. Konji, pravi, so upehani, oni, mularija, pa so zanikrno počasni, čeprav vedó, da jih popoldne čaka še izlet v Postojnsko jamo. Rekla je Teodora: Ali se, otroci, nič ne veselite kapnikov in barvastih luči? Pohitite, pohitite, kamion čaka! Saj res, tako je kričala, on pa je bil vedno med zadnjimi. Punčke, ki so na učiteljičino godrnjanje kaj dale, so hitele pospravljati, on pa je kar čakal. Konji pa so iz njega napravili še večjega radovedneža, kot je to bil že poprej. Vedno ti, mu je oporekala učiteljica. Se bomo doma pogovorili, je vsa rdeča od sovraštva in svežega zraka kričala nanj. Nazadnje, ko je končal tisto šolo, pa je Teodora rekla, da je on drugačen, zelo brihten, vendar nepoboljšljiv v kršenju pravil šolskega reda, in trmast je tudi. Toda, je po dolgem premisleku dodala, čeprav je sirota, bo šel v mestne šole.

Tisti junijski dan so mu dali papirje in se je odpravil dol v mesto ter postal dijak. Toda doktorju je velikokrat povedal, da je bil tisti dan zanj znamenit po tem, ker se je že zjutraj tako napil, da je komaj prepoznaval sošolke in sošolce. Ni znal prav povedati, zakaj se mu je to pripetilo. Preskočil je notranja nagnjenja, ki jih je v pogovoru z doktorjem tiho priznaval; zelo glasen pa je bil pri opredeljevanju tolikerih fantov in mož, ki so takrat njega, še otroka, tako zvesto sprejeli medse. Bil je njihov od takrat pa do današnjega dne. Saj ne, da bi bili oni do njega kdaj nesramni, dobro pa mu najbrž tudi niso hoteli.

Ko je prihajal domov, so ga radostno sprejeli medse, mu nalivali žganje, ga trepljali po ramah in z njim, dijakom, kvartopirili. Ko je kaj storil, mogoče zaradi pijanosti ali pa zato, ker je iz dneva v dan manj verjel v ljudi okrog sebe, prav v vse, so se od njega odmaknili, ga eni pomilovali, drugi pa rekli: Tak je, tudi žlahta je bila čudna, le vino ga pomiri.

In ga je res. Kadar se ga je napil, je bil miren in je zaspal. Nekoč ga je srečala na kolovozu učiteljica Teodora. Povprašala ga je, če je v srednji šoli računstvo težak predmet, kako mu gre pri spisih in kakšen je pri angleščini. On pa se je majal kot bogat klas in je slišal samo besede lepe gospodične, stavkov pa ni razumel. Ko je videla, kako je z njim, ga je hotela na hitro obiti, saj se ga je, takega, bala. On pa je videl v njej gospodično in ne učiteljice, zato jo je kar za joške zagrabil. Ona pa je zakričala in v hipu so ga obstopili prijatelji iz krčme, mu deli roke na križ in ga, malce upognjenega, vsega zariplega in poscanega vodili do doma ter ga kot klado položili na divan, ki je ostal pri hiši še iz starih časov.

O tem so ljudje veliko govorili. Toda prav so imeli samo tisti, ki so molčali, kot je to že od nekdaj tako. Modro so molčali zato, ker so razmišljali, kako je fant nesrečen, in čisto globoko v srcu so mu bili pripravljene pomagati. Ker pa je srce eno, roke pa drugo, je ostalo pri molku, pri zadržani tišini, pri čakanju.

Trpki doživljaj ga je ponižal bolj kot učiteljico Teodoro. A tedaj je bil glede časti že precej odpel, kar so nekateri opredelili z besedami, češ da ni prave duše v njem. O pameti pa niso nič rekli. Tisti so kaj pomislili, še več pa jih je potonilo v čakanju.

Zrinil se je skozi drvečo belo čredo lipicancev, dotaknil se je nekaj preznojenih živali v teku, se potem znašel čisto drugod, tam spodaj, kjer se hiše zbirajo, da bi bile naselje, vas, in zadihani obstal.

Ni bil več zunaj doma, ne več izgnanec kogarkoli, kar znenada je postal posestnik.

Noč je bila ne samo temna in tiha, ampak tudi mrzla. Iz mrzlosti se je jemala zavest o dokončnosti, ki je po tolikerih preizkušnjah hipoma postala prijazna, uteha.

Dokončnost ga je počasnila, stregnila, postavila ga je v stanje, ko vendar more in mora nekaj stvari premisliti, jih izpeljati, da bi nazadnje bil z njo brat, eno. To se ne da dobro premisliti, saj na tistem koščku domovine še nikdar nihče ni objemal dokončnosti, in se hkrati zavedal prejšnjega in naslednjega dne, čeprav obeh kot danes.

Sklonil se je, pobral kamen in ga zalučal v potok, ki je pod njim žuborel nizdol do razpotja in se potem izgubil v podzemlju. Kras. Pomislil je na to besedo in takoj za njo na čas svoje mladosti, ko jih je učiteljica Teodora vodila po pisani mrakobi Postojnske jame in jim razlagala o človeški ribici, ki da zato tako dobro tiplje, dojemata prostor, ker ga ne vidi. On je stal zadaj, med stebri, in za njim je še nekaj deklic gledalo luči, ki so otročad spreminjale v pravljico. Sam se tega ni spomnil, čeprav je bil ta svet podoben tistemu, ki ga je gledal v starih koledarjih. In se mu je zdel lep. Kaj lep, privlačen. Stopil bi vanj, v tihoto. V hlad. Notri je nekaj. Teodora ve. Kako priti. Na oni strani. Ne me motiti.

Glas. Ukaz. Mrzlota naganja. Izhod.

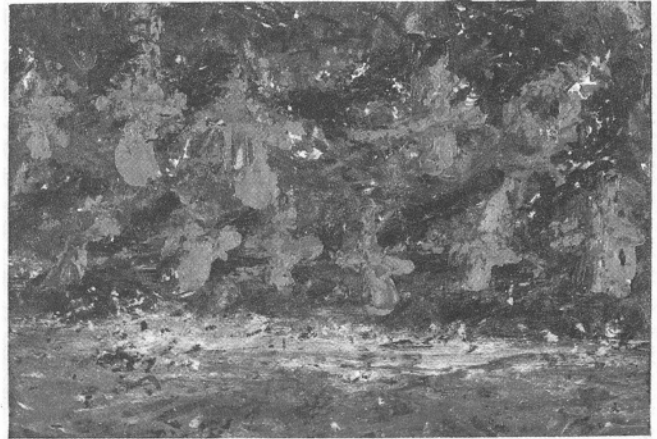
Vasica je bela.

Glasu ni več slišati.

Alt-sopran jih tlači v tisti rov zadaj.

Tega si bo ogledal sam.

Sam.



Sl. 3. S. Červek: *Križi* (olje na papirju, 1996).

Sandi Červek je bil rojen leta 1960 v Murski Soboti. Študiral je na Akademiji za likovno umetnost v Ljubljani, kjer je leta 1985 diplomiral pri prof. Gustavu Gnamušu. Živi in dela v Murski Soboti.

Ozrl se je in čul korake. Mlada ženska je stopila predenj in rekla: Dober večer.

Mogoče se je samo za trenutek ustavila, potem pa odhitela dalje v mrzlo črno tihoto. Ni je prav videl, mogoče je niti ni bilo.

Kaj ne, si je očital, ko je čisto dobro dojel, da ji ni odzdravil. Kaj ni bila, se je popravljal, bila je, Graparjeva Milena je bila, sošolka.

Kam je šla, zdaj zdaj se bo vrnila.

Ne, samo mislil je, da je bila ona, v tistem trenutku je bila od vseh žensk na svetu ob njem samo ona.

Z glasom,

S pozdravom, da, dober večer je bilo slišati, drugega pa ne. Meni pa se zdi, da me je očitajoče pogledala in se šele potem napotila dalje. Da, nekaj mi je še hotela povedati, vendar je zdvomila o meni. Ne, ni zdvomila, samo tako hitro je ugotovila, da je jaz ne bom poslušal. Zato je odhitela tja, k njim.

Zbrani so zdaj okrog dolge mize in razpravljajo o meni. Ženske vzdihujejo, moški pa po dolgih premolkah kaj reko o meni. Kaj storiti, če je tukaj. Naš je. Potem te glasove prekrije dvom, protest jih izniči. Ne bi smel priti, prazna je kamra, kdo

mu bo pral. Dolg premolk. Umrl bo od lakote, pojdimo na policijo. Po doktorja. Cepetanje z nogami izraža usmiljenje, takoj zatem pretresenost, nazadnje ogorčenje. Kako je kaj takega mogoče. Samo kratek čas so si edini v tem. V nekaterih prekipeva sovraštvo, v drugih je nekaj pomilovanja; v ženskah, ki imajo te noči že preveč, je nekoliko usmiljenja. Vendar čisto malo.

Kadar je prihajal domov čez nedeljo, ni bil blag do njih. Ni rekel: Dober dan, kako ste, ali bo deževalo... Ampak: Mi daste, imaš lepe joške, te lahko malo pobožam – po riti. Razbežale so se kot kure, ko je stopil mednje in rekel: Matija Gubec, naš kralj, ali sem dedec ali nisem, glejte... Odpel je hlače in ga pokazal. Ko ga je potresal, kot da je v cirkusu, kjer ga vsa dvorana z aplavzom in solidarnostjo vzpodbuja, jih že ni bilo nikjer. Bil je kot božjastnež, kajti zavijal je tudi oči od prijetnosti, da ga vse te ženščare gledajo in se mu čudijo. Takega še niso videli.

Za mizo je bilo potem slišati nekaj smešnih pripomb, češ jaz bi ga pa k sebi vzela. Bi videla, s takimi se ni hecati, je prišlo z druge strani. Kaj ne, vsakega ukrotiš. Zna biti nasilen, zgubi pamet in postane žival. Tudi ubijal bi. Saj, je rekla starka, ki ni čisto sodila k tej družbi, saj to je bil vendar nekakšen shod Socialistične zveze delovnega ljudstva.

Ne, Zveza borcev je to, se je popravil in se spomnil, kako je doktorju neke noči pripovedoval, da v njegovi vasi ni društva, organizacije ali skupnosti, v kateri o njem še nikdar ne bi kaj sklepali in odločali.

Ja, prav je, da se sedaj tega zavedam. Ni dobro, če človek misli, da je varen, kadar ni nikogar ob njem, nikogar, ki bi ga žrl, grdo gledal, ga preklinjal in odslavljal.

To je vedel že poprej, zato nikoli ni bil prepričan, da sam kroji svoj čas in ga barva z zavestjo in prepričanjem. Ne, tega res nikoli ni mislil. Naj sta si bila z doktorjem še tako blizu, vedno je v njegovih besedah slutil tudi zahrbtnost. Toda kljub temu mu je zaupal – ne čisto, vendar...

Stekel je domov, stopil skoz odprta vrata v prostor in začutil zatohlost, ki so jo prostoru vdihovali razpadli predmeti, cunje, živalski iztrebki. Prižgal bi luč, vendar ni bilo sveče. Nekdo jo je vzel. Naključni popotnik, ki je prišel do vasi in je od kakšne potovke slišal, da je v tisti hiši prazno, zato je moč dobiti zavetje, tudi ona ga je že nekajkrat.

Stal je sredi izbe in se obračal zdaj na eno, zdaj na drugo stran. Sam sebi se je zdel kot svečenik njemu nepoznane vere, ki blagoslavlja na štiri strani neba. Štirje letni časi, je pomislil. Spet so se zaslišali glasovi. Ne samo glasovi, tudi beseda se je priplazila do njega. Vsa spolzka in hinavska. Če bi mogel, bi jo z nogo porinil od sebe. Vendar je bil zvezan, ni se mogel premikati drugače kot na ta način, da je vrtel stopala.

Temà ga je nazadnje čisto osvobodila vzklikov, ni ga pa mogla ukazovalnega glasu, ki tudi ni bil beseda. Ali pa je bil. Okoli vratu ga je stisnilo nekaj hladnega. Mogoče je bila to njena roka. Katera roka? Teodorina. Ne, njena ni bila, saj ona je vendar šla dalje. Prispela je do tam in sedaj sklepa z njimi. S člani organizacije.

Vojna. Nekaj namigujejo, da je prav vedno nanjo pomisliti. V vseh organizacijah. Smešen se je zdel samemu sebi, ker tega ni mogel čisto verjeti. Tudi doktor se mu je zdel nekoč tako nespameten, ko je silil vanj z lažmi o pripravljenosti ustanove na vojne čase. Slišal ga je, kako mu pravi doktor: Veš, strehe hiš bomo premazali z rdečimi križi in potem bomo varni pred atomsko bombo. Po Ženevski konvenciji. Osel, si je mislil.

Premikati se ni več mogel, le roke so bile še svobodne. Odpel si je hlače in telo nagnil k praznini okna. Mora storiti, saj je zato prišel.

Zarezal se je, saj mu je doktor tolikokrat rekel, da premalo misli, zato pravzaprav sploh ni on, ampak nekdo drug. Če ne že drug, pa vsaj čisto drugačen od tistega, kar naj bi bil.

Ko se je smeh sprevrgel v krohot, so ga spet poiskali glasovi. Sami soglasniki: prst, Trst, smrt...

Smrt, je slišal, vendar ne tako, samo s soglasniki, ampak smeert.

Saj je ni, smrti ni, tako je rekel doktor.

In če je.

Tudi kaplan je rekel, da je ni.

Za tisto dolgo mizo o njej ne govore.

Jim bo že pokazal, barabam, Socialistični zvezi delovnega ljudstva, in vsemu narodu. V prvi vrsti doktorju.

Torej, je nemo vprašal in se nasmehnil, ali sem živ ali pa je smrt taka, kot o njej govore.

Nič.

Uscal se bom poprej, saj vedo povedati, da so obešenci videti tako strašni tudi zato, ker jim potem, ko store, odteče voda. Enim tudi blato uide. Jaz sem to opravil zjutraj.

Takole, kot da zavezujem kravato. Nikoli je nisem imel, to je sranje.

Drži.

Da, samo malce predolga je tale vrv. Ovil jo bom nekajkrat okrog kljuka. Zdaj je ravno prav dolga.

Ko bo prišel prvi mimo, bo rekel, tale pa kar nepremično stoji in gleda skozi okno. Čudak pač. In bo šel dalje.

Toda tisti, ki sedaj razpravljajo, cepetajo z nogami in me blagrujejo, zato ker sem ubog, se ne bodo dali kar tako.

Prišla bo gospodična Teodora in pogledala, če sem še tu. Saj so na sestanku razpravljali tudi o tem, da bi bilo treba poslati pome policijo, ki bi me odvedla gor.

Ne bo me.

To ni nikakršen hec.

Jaz sem prišel domov in doma hočem ostati. To je tisto, zaradi česar se vse to dogaja.

Tisti konji, Postojnska jama, Teodora in tisti, ki je šel dalje, bil je nekaj časa jaz. Samo zaradi tega. Doktorju sem povedal: Človek je samo na enem koncu zemlje doma. Lahko je cel planet njegov, dom pa je samo eden in tako dalje.

Kot svečenik štolo si je okoli vratu nataknil vrv, še enkrat poizkusil, če je kljuka močna, če bo vzdržala tistih sedemdeset kilogramov, in potem je rekel: Tako.

Podstavek, ki ga je že zjutraj pripravil, je z levo nogo odrinil in naselila se je vanj rožnata barva življenja; bledikavost prihajajočega jutra je nekaj spreminjala v njem, vendar ni bilo kaj spremeniti. Same rože in obrazi. Polno razpotegnjenih senc in mir, zlasti mir. Čreda lipicancev se je ustavila; konji so se kot na posvet zbrali okrog dreserja. Oddaleč so dogodek opazovale črne sohe z debelimi mašnimi bukvicami v rokah in s paternoštri, ki so veselo bingljali, umiranju navkljub.

Nekaj ostaja, ne ve se kaj in ni mogoče povedati, v čem je smisel tega. On bo zvedel. Zadnje hiše kroženja krvi ga je došla zavest, da bo zvedel še danes. Še danes, še danes...

Maj 1987

Zdravniški vestnik pred 60 leti

ŠTEVILKA 12/1938

Anton Prijatelj

Dvanajsta številka Zdravniškega vestnika leta 1938 je izšla ob božiču. Urednik dr. R. Neubauer – Golnik.

– 1928–1938

– Prof. dr. Horst München: Idealni lik zdravnika. Prestavil dr. R. Neubauer. Članek smo priobčili s prijaznim dovoljenjem avtorja in založbe G. Fischer, Jena

– Dr. V. Meršol: Pfeiferjeva bolezen žlez (febris glandularis) v Ljubljani

- Dr. Ivo Pirc in dr. Milica Valentinčič-Petrovič: Imunizacija z dialpanom
- Dr. A. Košir: Kaj nas učijo blastomi poskusnih živalic?
- Dr. Josip Cholewa: O transplantaciji benignih in malignih tumorjev pri podganah
- Dr. Mirko Černič, Maribor: Pseudohermaphroditismus feminus externus operiran
- Dr. Mihael Kamin: Psihotična obremenitev telesno bolnih
- Dr. Stanko Lutman, Maribor: Nov način zdravljenja hipergičnih pojavov (hipervitaminoze) prebavil (začasno poročilo)
- Dr. Alojz Boh, stažist: Mehanične motnje prebavnega trakta zaradi ascaris lumbricoides
- Dr. Joža Bohinjec, ravnatelj OUZD: Protituberkulozno skrbstvo v delavskem zavarovanju
- Dr. Drago Mušič, Sevnica: Iz zgodovine medicine na Dolnjemškem
- Dr. Joško Arko, Št. Vid nad Ljubljano: Reforma službe banovinskih zdravnikov
- T. F.: Ob desetletnem jubileju zdravniških tečajev na Golniku
- Dr. M. Grujić: † dr. Momčilo Ivković
- Iz uredništva
- Zahvala urednika in slovo

Zadnja številka v letu 1938 je izredno bogata, saj ima kar 123 strani in vsebuje 14 člankov 15 avtorjev, poleg poročil iz zdravniških društev, recenzij 12 knjig in poročil in mnogo drobnih novic.

1928–1938

V uvodniku ob desetletnici izhajanja Zdravniškega vestnika so objavili tehtno misel, ki jo je zapisal B. Borko: *»Jezik kot večna posoda narodovega duha, kot svetli kelih, v katerem se pod dotikom genijev obnavlja njegova življenjska podoba in zori za naloge, ki so tudi najmanjšemu in najskromnejšemu dane v veliki družbi prosvetljenega človeštva.«*

Uvodničar dvomi o svetinjah, ki bi bile Slovencem skupne, dokler ne ugotovi, da je slovenski jezik tisti, ki nas druži, in nadaljuje: *»Ko pa je prišel na vrsto slovenski jezik, tedaj smo se zavedli na mah in vsi: v nevarnosti je vse, v nevarnosti je življenje sedanje in večno, smrt nas je potipala prav pri srčni žili, sami smo si hoteli zasuti živo vodo, ki je gasila žejo naših duš skozi vse vekove. Takrat smo vzljubili svojo besedo bolj kot jo ljubi katerikoli narod pod soncem. Nismo ustvarjali cesarstev, nismo vodili vojska in dobivali bitk, v zgodovini skoraj nismo nastopali, ves čas pa smo pohojeni in potlačeni negovali svoj jezik, čistili svojo besedo in njo edino branili pred usakomur. Tako nam je postala naša beseda naš edini ščit in edini pogoj našega življenja.«*

Uvodnik zaključuje: *»Ob tem skromnem desetletnem jubileju se slovenski zdravniki zavedajmo enega: malo, premalo smo do sedaj prispevali pri gradbi hrama slovenske kulture. Čeprav najmanjši med evropskimi narodi, nismo zato od nobene naloge oproščeni. Z uso požrtvovalno voljo se udeležujmo z ostalimi stanovci pri večni reformaciji slovenskega kulturnega življenja!«*

Ob koncu svojega urednikovanja se je urednik dr. Robert Neubauer zahvalil vsem sodelavcem, brez katerih bi težko vodil urednikovanje, še posebej pa je poudarjal, da je pravzaprav nadaljeval delo prvih urednikov dr. Derganca in prof. dr. A. Koširja. Svojo zahvalo je zaključil: *»Ko tako prepuščam ob koncu desetega letnika odgovornost za nadaljnjo usodo Zdravniškega vestnika drugim, storim to s srčno željo, da bi se skupnemu delu svežih, mladih sil posrečilo vse to, kar je bilo posamezniku nedosegljivo. Leta hitro teko in kmalu, prekmalu bomo stali ob 20-letnici. Daj Bog, da bi bila žetev obilna in napredek resničen!«*

Nove knjige

RECENZIJA

Ginekologija

V maju letošnjega leta je zagledala luč sveta težko pričakovana knjiga *Ginekologija*, skupinsko delo mariborskih avtorjev (od zunanjih je sodeloval le Božo Kralj), ki jo je uredil Elko Borko s souredniki Borutom Goriškom, Božom Kraljem in Iztokom Takačem. Knjigo je izdala Visoka zdravstvena šola Univerze v Mariboru. Knjiga obsega 334 strani, je ličnega videza, broširana, tiskana na dobrem papirju.

Od leta 1961, ko je na Slovenskem izšla prva *Ginekologija* F. Novaka, nismo imeli dela, ki bi zajemalo celotno snov ginekologije, če izvzamemo krajši *Ginekologiji* mariborskih avtorjev iz leta 1975 in M. Kolenca iz leta 1993, namenjeni dijakom srednjih zdravstvenih šol. Izšli so sicer številno omembe vredni članki naših avtorjev v domačih in tujih revijah in specializirano delo H. Meden-Vrtovec Neplodnost, ki so sicer sledili razvoju stroke, so pa za študij celotne ginekologije manj primerni zaradi ožje usmerjenosti.

Knjiga zajema vsa pomembna poglavja ginekologije, posega pa tudi na področje porodništva, zlasti tam, kjer pri vsakodnevem delu ločnic ne moremo postaviti. Npr. pri krvavitvah v zvezi s splavom in zunajmaternično nosečnostjo, pri dojki, pri operativnih posegih, v psihosomatiki in fizikalni terapiji. 25 poglavij si sledi: Ginekološki pregled, Diagnostične metode v ginekologiji, Pelvična bolečina, Fiziologija menstrualnega ciklusa, Motnje menstrualnega ciklusa, Menopavza, Krvavitve v zgodnji nosečnosti, Razvojne nepravilnosti spolovil, Nepravilni položaj ženskih spolovil, Vnetja ženskih spolovil, Spolno prenosljive bolezni, Sindrom pridobljene imunske pomanjkljivosti (AIDS), Genitalna tuberkuloza, Endometrioza, Bolezni zunanega spolovila, Ginekološka onkologija. Načrtovanje družine in reproduktivno zdravje, Umetna prekinitev nosečnosti, Otroška ginekologija, Dojka, Neplodnost, Urinska inkontinenca pri ženskah, Operacije v ginekologiji, Fizikalna terapija v ginekologiji in Psihosomatski pristop v ginekologiji.

Besedilo spremljajo številne slike v obliki barvnih posnetkov, skic, risb in tabel, kar popestruje knjigo in omogoča lažje dojetje snovi. Pomanjkljivost slik je medlost nekaterih posnetkov (npr. diafragme, zunanega spolovila, stopenj vaginalne čistoče) in opustitev komentarja pri nekaterih slikah z označitvijo, kaj kateri deli predstavljajo (npr. označitev instrumentov).

Knjiga je sodobno zasnovana, kar je možno razbrati že po poglavjih samih in po sodobnih pristopih k diagnostičnim postopkom, terapijam in vključitvi poglavij, ki jih klasični učbeniki ne vsebujejo (otroška ginekologija, spolno prenosljive bolezni in podobno).

Avtorji so sledili zasnovi glavnega urednika po sistematični razporeditvi snovi v poglavja, podpoglavja in miselne sklope z ustreznim, tudi štirimestnim oštevilčenjem. To omogoča dobro preglednost ob študiju ali pomoč pri trenutni potrebi za razjasnitev določenega vprašanja.

Lapidarno podajanje in suho naštevanje določenih prvin v nekaterih poglavjih sicer koristi učečemu zlasti pri ponavljanju in utrjevanju znanja; kazalo pa bi ob pričakovanih novih izdajah nekatere medicinske pojme natančneje razložiti, zlasti zato, ker knjiga marsikomu pomeni prvi stik z obravnavano stroko; poprejšnje poznavanje nekaterih medicinskih pojmov pa je pri večini uporabnikov pomanjkljivo.

Avtorji poglavij so bili različni, tako je razumljivo, da je bilo težko doseči uravnoteženost glede globine in razsežnosti podajanja med različnimi poglavji; vprašljive pa postajajo tudi različne trditve za iste postavke na različnih mestih. Pa je tudi to z nekaterimi pridržki glavnemu uredniku uspelo. Te-

meljiteje je obravnavano poglavje o neplodnosti, o načrtovanju rojstev, kar je z ožjo usmeritvijo glavnega urednika tudi razumljivo. To je sprejemljivo tudi zato, ker so kadri, ki jim je knjiga predvsem namenjena, v tej usmeritvi precej dejavni. Glavni urednik pravi v uvodu, da so knjigo namenili pouku ginekologije na visokih zdravstvenih šolah. Globina obravnav ter poseganje v podrobnosti pa da misliti, da podajana snov vsaj v nekaterih poglavjih presega potrebno znanje diplomantov tovrstnih šol. To misel navaja glavni urednik tudi v uvodu z dodatkom, da si bo vsakdo iz knjige pobral toliko znanja, kot ga potrebuje. Menim, da je knjiga lahko tudi primeren izhodiščni učbenik za študente medicine zlasti zato, ker tovrstnega učbenika v slovenščini nimamo. Knjiga pa seveda lahko služi vsem tistim, ki se srečujejo z določenimi ginekološkimi vprašanji in potrebujejo pojasnilo. Hvalevredno je, da so avtorji sledili težnji po slovenjenju medicinskih pojmov. To jim je uspelo predvsem v uvodnih obravnavah, v nadaljevanju pa nekajkrat zdrsnejo v žargon medicinskega pogovornega jezika (slovenjeni latinizmi). Večino teh pomanjkljivosti so popravili v recenzentskih postopkih.

Uvodoma so v knjigi navedene in razložene vse kratice, ki jih avtorji uporabljajo v vseh poglavjih. Moder pristop, saj na ta način bralec z lahkoto najde mesto, kjer mu je neznana kratica razložena, ne da bi bil primoran brskati po knjigi na različnih mestih. Avtorji na splošno preradi pozabljajo, da kratice, ki jih sami vsakodnevno uporabljajo, niso znane vsem, čeprav medicinsko izobraženim.

Izdajatelji so se odločili, da tiskajo prvi del naklade (200 izvodov) prej in pridobijo na času, ki jim bo omogočil vnos razmeroma redkih popravkov v preostalo naklado (800 izvodov) in s tem prištedijo glavnini bralcev »errata corrige«.

V zaključku: Zelo pozitivno ocenjujem novo delo Ginekologija, s katerim je izpolnjena praznina, ki je v naši stroki predolgo trajala kljub uspešnemu razvoju stroke same. S tem ni bil dosežen le kulturni vidik v našem strokovnem slovstvu, temveč smo dobili pripomoček, ki bo omogočil izobražujočim v medicini, da posežejo po delu v materinščini ter se tako rešijo pomanjkljivih, sicer pogosto uporabljanih skript in zapiskov.

Uredniku in avtorjem vse čestitke!

Marko Kolenc

ORTOPEDSKA KLINIKA LJUBLJANA

organizira

23. in 24. januarja 1999 na Otočcu

MEDNARODNI SIMPOZIJ O REPARACIJI SKLEPNEGA HRUSTANCA

(CARTILAGE WEEKEND 99)

Tej temi v zadnjem času v svetu posvečajo vse več pozornosti, tako da je bil leta 1997 v Friborgu organiziran prvi svetovni simpozij Svetovnega mednarodnega združenja za reparacijo hrustanca (International Cartilage Repair Society - ICRS), letos pa v Bostonu, ZDA že drugi.

Med povabljenimi predavatelji se bodo simpozija udeležili vodilni strokovnjaki, kot so prof. dr. Lars Peterson, prof. dr. Roland Jakob, dr. Laszlo Hangody in dr. Marija Cova.

Leta 1994 je prof. dr. Lars Peterson objavil članek v reviji New England Journal of Medicine z naslovom »Treatment of deep cartilage defects in the knee with autologous chondrocyte transplantation«, ki je bil ocenjen z najvišjimi ocenami, kot najobetavnejši in izvorni članek v zadnjem času s področja ortopedije.

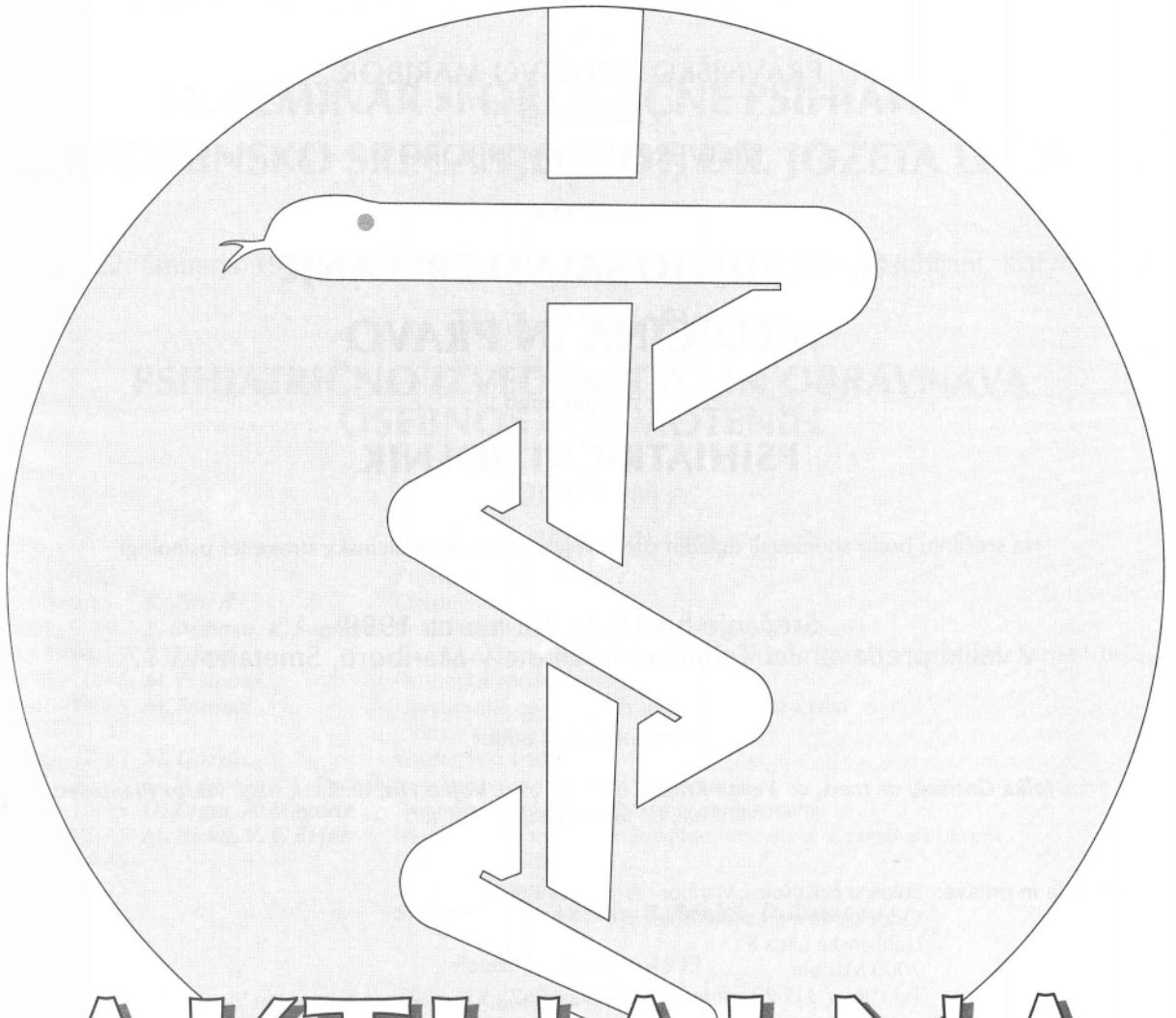
Prof. dr. Roland Jakob in dr. Laszlo Hangody pa sta vodilna strokovnjaka na področju mozaik plastike in bosta prikazala svoje dolgoročne postoperativne rezultate.

Dr. Marija Cova bo predavala o MRI evaluaciji hrustanca.

Predavatelji ortopedске klinike bodo predstavili naše rezultate s tega področja.

Omenjeni metodi sta pri nas novost, zato priporočamo udeležbo kolegom s področja ortopedije in travmatologije ter fizioterapevtom, ki se ukvarjajo z reparacijo hrustanca lokomotornega aparata. Na simpoziju bomo tudi praktično pokazali avtologno transplantacijo hondrocitov in mozaik plastiko, kar bo še posebej zanimivo za udeležence simpozija.

Predsednik organizacijskega odbora:
dr. Damjan Radosavljevič



AKTUALNA SPOROČILA

PRVO OBVESTILO**ZDRAVNIŠKO DRUŠTVO MARIBOR**

in

PRAVNIŠKO DRUŠTVO MARIBOR

v sodelovanju z

UNIVERZO V MARIBORU

vabita na

**8. TRADICIONALNO SREČANJE
MEDICINA IN PRAVO**

z nosilno temo

PSIHIATRIČNI BOLNIK

Na srečanju bodo sodelovali ugledni strokovnjaki prava in medicinske stroke ter psihologi

Srečanje bo 19. in 20. marca 1999
v veliki predavalnici Tehnične fakultete v Mariboru, Smetanova 17

Organizacijski odbor

Prim. **Jelka Gorišek**, dr. med., dr. **Vesna Krajnc**, dipl. iur., asist. **Vojko Flis**, dr. med., mag. **Viktor Planinšec**,
dipl. iur., dr. **Šime Ivanjko**, dipl. iur.

Informacije in prijave: Splošna bolnišnica Maribor - Učna bolnišnica
Oddelek za infekcijske bolezni
Ljubljanska ulica 5
2000 Maribor
Tel.: 062 / 317-221, interno 26-57, fax: 062 / 511-388

PSIHIATRIČNA KLINIKA LJUBLJANA
KLINIČNI ODDELEK ZA MENTALNO ZDRAVJE
CENTER ZA FORENZIČNO PSIHIATRIJO
ZDRUŽENJE SODNIH IZVEDENCEV SLOVENIJE ZA PSIHIATRIJO

vabijo na

11. SEMINAR »FORENZIČNE PSIHIATRIJE«
3. SPOMINSKO SREČANJE PROF. DR. JOŽETA LOKARJA

z mednarodno udeležbo

21. in 22. januarja 1999, velika predavalnica Medicinske fakultete v Ljubljani, Korytkova 2

TEMA SEMINARJA

**PSIHIATRIČNO IZVEDENSTVO IN OBRAVNAVA
OSEBNOSTNO MOTENIH**

PROGRAM

Četrtek, 21. januarja 1999

8.00-9.00		Prijava in registracija
9.00-9.15	S. Ziherl	Otvoritev seminarja
9.15-9.45	Z. Dežman, K. Šugman	Pravni aspekti in dileme pri osebnostno motenih
9.45-10.15	S. Ziherl	Sodobna klasifikacija osebnostnih motenj z ozirom na izvrševanje kaznivih dejanj
10.15-10.45	M. F. Kobal	Forenzični vidiki deviantnega vedenja
10.45-11.15	M. Tomori	Diagnostika osebnostnih motenj v adolescenci
11.15-11.45		Odmor s kavo
11.45-12.15	M. Goreta	Border line sindrom
12.15-12.45	G. V. Mrevlje, T. Pačnik	Izvedenstvo pri osebnostno motenih
12.45-13.15	D. Žagar, A. Magerle	Smernice za obravnavo osebnostnih motenj
13.15-13.45	M. Kušej, V. F. Rejec	Izkušnje psihiatrične ambulantne obravnave v penalnih okvirih
13.45-14.45		Odmor za kosilo
14.45-16.15		Delo v skupinah
		S. Ziherl, G. V. Mrevlje, B. Brinšek, D. Žagar

Petek, 22. januarja 1999

9.00-12.00	Prihodnost forenzične psihiatrije v Sloveniji - Okrogla miza
	- Ministrstvo za pravosodje
	- Ministrstvo za zdravstvo
	- Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve
	- Psihiatrična klinika
	- Enota za forenzično psihiatrijo
	- Pravna fakulteta
	- Medicinska fakulteta
	- Združenje izvedencev za psihiatrijo
	- Sodišče
	- Tožilstvo
12.00-12.30	Zaključek seminarja in sklepi

Kotizacija za seminar znaša 20.000,00 SIT. Plačate jo na žiro račun: 50101-678-48620, sklic na številko 23317, Slovensko zdravniško društvo, Komenskega 4, 1000 Ljubljana, ali ob registraciji.

Prosimo, da ob registraciji predložite potrdilo o plačilu kotizacije!

Seminar se bo upošteval za podaljšanje licence zdravnikom.

Prijave in informacije pri strokovnem vodji seminarja: **Dušan Žagar, dr. med., spec. psih.**

Klinični oddelek za mentalno zdravje, Zaloška 29, 1110 Ljubljana
Tel.: 061 / 14 02 030, int. 213 ali 211, fax.: 061 / 14 02 158

21. IATROSSKI ALPE-JADRAN

Kranjska Gora, 11. in 12. februar 1999

Posvetovanje športne medicine združeno s smučarskim tekmovanjem zdravnikov dežel Alpe-Jadran

Četrtek, 11. februar 1999

- 15.00 Smučarski tek na 3 km dolgi progi za Hotelom Kompas v Kranjski Gori
Kategorija za moške in ženske
A - do 35 let starosti (vključno)
B - do 50 let
C - nad 50 let

- 19.00 Hotel Špik - Martuljk - Diskoteka
Koktajl in podelitev medalj in nagrad za teke

Petek, 12. februar 1999

- 11.00 Podkoren - Tekmovanje v veleslalomu
Kategorija za moške in ženske
A - rojeni 1968 in mlajši
B - 1967-1958
C - 1957-1948
D - 1947-1938
E - 1937 in starejši
- 13.00 2. tek na skrajšani progi za najboljših 5 v vsaki kategoriji (razen E).
Udeleženci tekmujejo na lastno odgovornost. Tekmovanje šteje za izbiro uradne Slovenske zdravniške reprezentance.
Štartne številke in vozovnice s popustom dobite od 9. ure dalje na Poligonu - Podkoren.
- 15.00 Hotel Lek - koktajl
- 16.00 Posvetovanje športne medicine
Slavnostna razglasitev rezultatov
Večerja

Kotizacija za teke: 2.500,00 SIT
Kotizacija za VSL: 8.000,00 SIT
Skupna kotizacija (teki in VSL): 10.000,00 SIT

Kotizacijo nakažite na žiro račun: Goriško zdravniško društvo 52000-678-80987.

Prijave pošljite skupaj z odrezkom o plačani kotizaciji do 6. februarja 1999 na naslov:

Dr. Franci Koglot

Bolnišnica Šempeter pri Gorici
5290 Šempeter pri Gorici

Kasnejše prijave niso možne!

V prijavi navedite spol, letnico rojstva, delovno mesto, ustanovo oziroma društvo, za katero nastopate.
Za ekipo štejejo trije najbolje točkovani moški in dve ženski.

Organizacijski odbor IATROSSKI pri Slovenskem zdravniškem društvu:

dr. **Franci Koglot** - Nova Gorica
dr. **Andrej Bručan** - Ljubljana
dr. **Tone Lah** - Jesenice

Pokrovitelj:
LEK d.d., Ljubljana

OBVESTILO

Stomatološka sekcija Slovenskega zdravniškega društva obvešča vse zobozdravnike Slovenije, da prireja

3. MEDNARODNO SREČANJE STOMATOLOGOV DEŽEL SREDNJE EVROPE

Glavna tema:

ESTETIKA V STOMATOLOGIJI

Portorož, 28.-30. 5. 1999

SPLOŠNE INFORMACIJE

- Organizator:** Stomatološka sekcija SZD, Ljubljana, Komenskega 4, telefon: 061 / 317 868 telefaks: 061 / 301 955
- Kraj srečanja:** AVDITORIJ Portorož
- Rezervacije prenočišč:** KKC Avditorij, Senčna pot 10, Portorož telefon: 066 / 74 72 30 telefaks: 066 / 74 70 92
- Dentalna razstava:** Velika tradicionalna razstava dentalnih aparatov in materialov znanih domačih in evropskih proizvajalcev ob priliki 3. mednarodnega srečanja stomatologov dežel Srednje Evrope - KKC Avditorij Portorož, že v četrtek, 27. maja 1999
- Kotizacija:** Do 15. aprila 1999 20.000,00 SIT, po tem datumu in na recepciji Avditorija v Portorožu 23.000,00 SIT
- Žiro račun:** 50101-678-48620 sklic na 22001 Slovensko zdravniško društvo, Ljubljana
Opozorilo: Potrčila o plačani kotizaciji predložite ob registraciji v kongresni recepciji.
- Sprejemna pisarna:** V KKC Avditorij od 27. maja 1999 vsak dan od 8. do 18. ure.

Zdravniška zbornica Slovenije prizna to strokovno srečanje ob podaljševanju licence zobozdravnikov v skladu z 71. in 85./II členom Zakona o zdravstveni dejavnosti ter 6. členom Pravilnika o podeljevanju, podaljševanju in odvzemanju dovoljenja za samostojno delo zdravnika oz. zobozdravnika.

S pristrčnimi pozdravi in na svidenje v Portorožu!

Predsednik
Stomatološke sekcije SZD:
prim. dr. Janez Vrbošek, l. r.

Izvršni sekretar
Stomatološke sekcije SZD:
dr. Aleksander Velkov, l. r.

**ZAVAROVALNICA TRIGLAV, D. D.
OBMOČNA ENOTA LJUBLJANA**

Ljubljana, Verovškova 60 b
Tel.: 061 / 10 06 467

**SLOVENSKO
ZDRAVNIŠKO DRUŠTVO**

Ljubljana, Komenskega 4
Tel.: 061 / 323-469

Ljubljana, 20. december 1998

ČLANOM SLOVENSKEGA ZDRAVNIŠKEGA DRUŠTVA
Kolektivno nezgodno zavarovanje

Z veljavnostjo dne 1. januarja 1999 pristopate h kolektivnemu nezgodnemu zavarovanju članov SLOVENSKEGA ZDRAVNIŠKEGA DRUŠTVA. Možnosti kolektivnega nezgodnega zavarovanja so sledeče:

OBLIKA A: številka police: 100738

ZAVAROVALNE VSOTE ZA PRIMER:

- nezgodne smrti	3.000.000,00 SIT
- nezgodne invalidnosti do	6.000.000,00 SIT
- dnevne odškodnine	3.000,00 SIT
- smrti zaradi bolezni	500.000,00 SIT
- stroškov zdravljenja do	50.000,00 SIT
- letna premija na osebo	15.148,40 SIT
- polletni obrok	8.165,20 SIT

OBLIKA B: številka police 100739

ZAVAROVALNE VSOTE ZA PRIMER:

- nezgodne smrti	3.000.000,00 SIT
- nezgodne invalidnosti do	6.000.000,00 SIT
- letna premija na osebo	4.549,30 SIT
- polletni obrok	2.452,10 SIT

V premiji je obračunano doplačilo za kritje inflacije, popust na letno plačilo ter 6,5 odstotkov prometnega davka.

Vsak se lahko zavaruje v eni ali obeh oblikah zavarovanja.

Kolektivno nezgodno zavarovanje začne 1. januarja 1999, če zavarovanci do takrat pošljejo novo pristopno izjavo in plačajo ustrezno premijo. Pozneje med letom pa jamstvo po novi izjavi teče od 24. ure dneva plačila premije (premija se obračunava v dvanajstih skupne letne premije povečane za 10% za vse zavarovance, ki so navedeni na pristopni izjavi vključno z mesecem pristopa in za vse preostale mesece do konca zavarovalnega leta). Zavarovancem iz dosedanjega kolektivnega nezgodnega zavarovanja članov ZDS se podaljša sedanje jamstvo do dneva plačila premije po novih oblikah zavarovanja, vendar ne dlje kot do 31. januarja 1999, ko mora biti plačana premija za leto 1999.

H kolektivnemu nezgodnemu zavarovanju članov SZD lahko pristopijo:

- član SLOVENSKEGA ZDRAVNIŠKEGA DRUŠTVA
- zakonec zavarovanega člana SZD
- njegovi otroci starejši kot 14 let
- zaposleni delavci v njegovi ordinaciji
- zaposleni delavci pri SZD in njihovi zakonci ter otroci

V zavarovanje se ne morejo vključiti osebe, ki še niso dopolnile 14 let in osebe, ki so starejše kot 75 let!

Za prijavo pristopa v novo kolektivno nezgodno zavarovanje članov SZD prilagamo obrazec pristopne izjave, katerega izpolnite, podpišite in vrnite na naslov ZAVAROVALNICE TRIGLAV, d. d., OBMOČNA ENOTA LJUBLJANA, Ljubljana, Verovškova 60 b in obenem poravnajte ustrezno premijo na žiro račun št. 50101-665-31002 sklic na št. 2801-1308.

PRISTOPNA IZJAVA

zdravnik
leto 1999

I. Podpisani _____ roj. _____

zdravnik v _____

pristopam h kolektivnemu nezgodnemu zavarovanju zdravnikov pri ZAVAROVALNICI TRIGLAV, d. d., OBMOČNA ENOTA LJUBLJANA in sicer:

po obliki _____, _____, št. police: _____, _____,

zavarovanja, kakor omenja okrožnica ZAVAROVALNICE in SLOVENSKEGA ZDRAVNIŠKEGA DRUŠTVA, z dne 20. 12. 1998.

II. Pristopajo tudi:

a) njegov zakonec _____ roj. _____

po obliki _____, _____, št. police: _____, _____,

b) njegovi otroci _____ roj. _____

_____ roj. _____

_____ roj. _____

_____ roj. _____

po obliki _____, _____, št. police: _____, _____,

c) zaposleni delavci v njegovi ordinaciji

ime in priimek _____ roj. _____

po obliki _____, _____, št. police: _____, _____,

ime in priimek _____ roj. _____

po obliki _____, _____, št. police: _____, _____,

ime in priimek _____ roj. _____

po obliki _____, _____, št. police: _____, _____,

V _____, dne _____

Žig in podpis zdravnika

SEKCIJA MLADIH ZDRAVNIKOV PRI SLOVENSLEM ZDRAVNIŠKEM DRUŠTVU

in

KRKA, tovarna zdravil, d. d., Novo mesto

vabita mlade zdravnike Slovenije na

UČNO DELAVNICO

NAJPOGOSTEJŠE BOLEZNI SRCA IN OŽILJA

29. in 30. januarja 1999 v veliki predavalnici Krke na Dunajski 65 v Ljubljani

PROGRAM

Petek, 29. januarja 1999

14.00		Otvoritev sestanka
14.20	<i>J. Drinovec</i>	Zdravljenje arterijske hipertenzije včeraj, danes in jutri
14.50	<i>M. Šabovič</i>	Osnove EKG-ja s prepoznavanjem hipertoničnega srca
15.35	<i>A. Mavri</i>	Klinični primer
15.50		Razprava
16.05		Odmor
16.25	<i>J. Drinovec</i>	Arterijska hipertenzija: primarno in sekundarno preprečevanje srčno-žilne obolevnosti in umrljivosti
16.55	<i>B. Žagar</i>	Osnove zdravljenja s kombinacijami antihipertenzivnih zdravil
17.25		Razprava
17.40	<i>J. Drinovec</i>	Posebne oblike hipertenzij (otroci in mladostniki, starejši ljudje, nosečnice)
18.10	<i>B. Leskovar</i>	Klinični primer
18.25		Razprava

Sobota, 30. januarja 1999

8.30	<i>J. Drinovec</i>	Ali je ateroskleroza posledica infekcije?
8.45	<i>I. Keber</i>	Pomen lipidov za srčno-žilno obolevnost in umrljivost
9.05	<i>I. Keber</i>	Hiperlipidemije (klasifikacija, klinična slika, zdravljenje)
10.05		Razprava
10.20		Odmor
10.40	<i>B. Žagar</i>	Vloga statinov v zdravljenju bolnikov s hiperholesterolemijo
11.00	<i>B. Gužič-Salobir</i>	Klinični primer
11.15		Razprava
11.30		Odmor
11.45	<i>N. Ružič-Medvešček</i>	Srčno popuščanje (epidemiologija, patofiziologija, klinična slika in diagnostika)
12.25	<i>N. Ružič-Medvešček</i>	Zdravljenje srčnega popuščanja
12.55		Razprava
13.10	<i>B. Žagar</i>	Pomen zaviralcev ACE v zdravljenju srčnega popuščanja in nekateri farmakoeekonomski pogledi na zdravljenje srčnega popuščanja
13.30	<i>M. Podbregar</i>	Klinični primer I
13.45		Razprava
14.00	<i>R. Okrajšek</i>	Klinični primer II
14.15		Razprava
14.30		Zaključek

Prijavo pošljite na naslov: Krka, d. d., Novo mesto
Dunajska 65, Regija 1, 1000 Ljubljana

Kotizacije ni.

Vložena je vloga za podaljšanje licence.



kapsule

iflazon®

flukonazol

- *v svetu največ predpisovani sistemski antimikotik*
- *edini peroralni sistemski antimikotik za zdravljenje vaginalne kandidoze, ki ga je odobril FDA*

Skrajšano navodilo

Flukonazol je sistemski antimikotik iz skupine triazolov.

Odmerjanje pri različnih indikacijah:

vaginalna kandidoza	150 mg v enkratnem odmerku
mukozna kandidoza	50 do 100 mg na dan
dermatomikoze	50 mg na dan ali 150 mg na teden
sistemska kandidoza	prvi dan 400 mg, nato od 200 do 400 mg na dan Največji dnevni odmerek je 800 mg.
preprečevanje kandidoze	50 do 400 mg na dan
kriptokokni meningitis	prvi dan 400 mg, nato od 200 do 400 mg na dan
vzdrževalno zdravljenje	200 mg na dan

Kontraindikacije: Preobčutljivost za zdravilo ali sestavine zdravila. **Interakcije:** Pri enkratnem odmerku flukonazola za zdravljenje vaginalne kandidoze klinično pomembnih interakcij ni. Pri večkratnih in večjih odmerkih so možne interakcije s terfenadinom, cisapridom, astemizolom, varfarinom, derivati sulfonilureje, hidroklorotiazidom, fenitoinom, rifampicinom, ciklosporinom, teofilinom, indinavirom in midazolamom. **Nosečnost in dojenje:** Nosečnica lahko jemlje zdravilo le, če je korist zdravljenja za mater večja od tveganja za plod. Doječe matere naj med zdravljenjem s flukonazolom ne dojijo. **Stranski učinki:** Povezani so predvsem s prebavnim traktom: slabost, napenjanje, bolečine v trebuhu, driska, zelo redko se pojavijo preobčutljivostne kožne reakcije, anafilaksija in angioedem – v tem primeru takoj prenehamo jemati zdravilo. Pri bolnikih s hudimi glivičnimi obolenji lahko pride do levkopenije in trombocitopenije in do povečane aktivnosti jetrnih encimov. **Oprema in način izdajanja:** 7 kapsul po 50 mg, 28 kapsul po 100 mg, 1 kapsula po 150 mg. Na zdravniški recept. 5/98.

Podrobnejše informacije so na voljo pri proizvajalcu.



Krka, d. d., Novo mesto
Šmarješka cesta 6
8501 Novo mesto

Za bolnike z depresijo

**Pomaga povrniti
mirne noči**



**Pomaga povrniti
aktivne dni**

**Pomaga pri
nadaljevanju
terapije**

Indikacije

- depresija
- obsesivno-kompulzivne nevroze
- bulimia nervosa


Oblika in pakiranje

- kapsule 14 x 20 mg
- kapsule 28 x 20 mg
- oralna raztopina, steklenička à 70 ml raztopine

Vse informacije o zdravilu so na voljo v strokovnih publikacijah, ki jih dobite na našem naslovu.

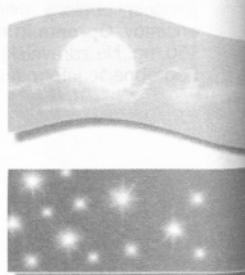
Izberite najboljšo možnost

PROZAC[®]
fluoksetin hidroklorid
Za mirne noči in aktivne dni

 **NEUROSCIENCE**
Improving lives, restoring hope



Eli Lilly (Suisse) S. A., Podružnica v Ljubljani
Vošnjakova 2, 1000 Ljubljana
telefon: 061 319-648, telefaks: 061 319-767



Novartis v dermatologiji

Od poznavanja kože
do umetnosti zdravljenja

Visoko kvalitetni zdravili

Lamisil® (terbinafin) in
Neoral® (ciklosporin)
zaznamujeta dermatologijo danes.

Inovativne raziskave

stremijo k izboljšanju zdravljenja v prihodnosti.

Vaš partner v dermatologiji

trudimo se z vami,
da najdemo rešitev za vsakega bolnika.

Informacije in literatura

so na voljo pri

Novartis Pharma Services Inc.

Podružnica v Sloveniji

Dunajska 22, 1511 Ljubljana

telefon (061) 133 04 04,

faks (061) 133 96 55



NOVARTIS

Kvaliteta, inovativnost,
sodelovanje v dermatologiji.

MIACALCIC® POMAGA PREMAGATI OSTEOPOROZO

Nosno pršilo Miacalcic izroči kalcitonin v obliki nežne meglice na površino nosne sluznice, od tam pa hitro preide v kost. V kosti Miacalcic zavira razgradnjo kosti in poveča se gostota kostne mase.¹

Klinično je dokazano, da nosno pršilo Miacalcic zmanjša bolečino² in omogoči gibanje.

Vgrajeni števec odmeri dozo in registrira vsako uporabo nosnega pršila, kar je praktična pomoč bolniku pri rednem jemanju zdravila, preprečuje pa tudi predoziranje.

Ko imate pred seboj bolnika z osteoporozo, se spomnite na Miacalcic.



Literatura: 1. Christiansen C. Use of nasally administered salmon calcitonin in preventing bone loss. Calcif Tissue Int. 1991; 49 (suppl 2): S14-S15. 2. Gennari C et al. Use of calcitonin in the treatment of bone pain associated with osteoporosis. Calcif Tissue Int. 1991; 49 (suppl 2): S9-S13.

Miacalcic - za uravnavanje metabolizma kosti in mineralov. Sestava: aktivna učinkovina je sintetiziran lososov kalcitonin. **Indikacije:** osteoporozo, bolečine v kosteh povezane z osteolizo in/ali osteopenijo, Pagetova kostna bolezen, hiperkalcemična kriza, nevrodistrofične motnje (Sudeckova bolezen), akutni pankreatitis (glej celotno navodilo). **Doziranje:** odvisno od indikacije in načina uporabe (glej celotno navodilo). Kontraindikacije: preobčutljivost za Miacalcic. **Interakcije:** interakcije z drugimi zdravili niso znane. **Previdnostni ukrepi:** nosečnost in dojenje; pri bolnikih nagnjenih k preobčutljivostnim reakcijam priporočamo izvedbo kožnih testov. Uporaba pri otrocih je omejena na nekaj tednov. Nosno pršilo: intranazalna absorpcija kalcitonina se pri rinitisu lahko poveča. **Stranski učinki:** slabost in včasih bruhanje, občutek vročine v glavi z rahlo rdečico obraza. V redkih primerih se lahko pojavijo preobčutljivostne reakcije, vključno z lokalno reakcijo na mestu injiciranja ali generalizirano kožno reakcijo. Objavljeno je bilo nekaj anafilaktičnih reakcij, katerih znaki so bili tahikardija, hipotenzija in kolaps. Stranski učinki so redkejši pri uporabi pršila za nos (glej celotno navodilo). **Oprema:** Pršilo za nos: 2 ml raztopine Miacalcic Nasal 100 (1100 i. e./ml); 2 ml raztopine Miacalcic Nasal 50 (550 i. e./ml); Injekcije: 5 ampul po 1 ml (100 i. e./1ml). **Informacije in literatura so na voljo pri Sandoz Pharma Services Ltd. Basel, Predstavništvo**

MIACALCIC®

NOVARTIS PHARMA SERVICES Inc.
Podružnica v Sloveniji
Dunajska 22
1511 Ljubljana

Telefon: 061/133 04 04
Faks: 061/133 96 55



Zdravniški vestnik

JOURNAL OF SLOVENE MEDICAL SOCIETY, ZDRAV VESTN, YEAR 67, DECEMBER 1998, Pages 693-788, Number 12

CONTENTS

LEADING ARTICLE

- Cup of Dionisos and joyful Carniolus**, S. Markovič 693

RESEARCH ARTICLES

- Some epidemiological aspects of ulcer disease in Slovenia**, J. Molj, M. Ivanuša, J. Drinovec, A. Mrhar 697

- Helicobacter pylori and new therapeutic scheme of tendays treatment of symptomatic chronic gastritis at children**, G. Logar-Car, M. Gubina, V. Ferlan-Marolt 703

- Efficiacy in application of secondary preventive measures after myocardial infarction: the differences between three Slovenian cities**, I. Keber, E. Škof, M. Špan, M. Štrlek, B. Gužič 707

- Use of cardiac glycosides at Cardiology department - Are we doing the right thing?**, M. Gričar, D. Latifić-Jasnič, M. F. Kenda 713

- Post-polio syndrom in Slovenia: results of a survey of 100 polio survivors**, H. Burger, Č. Marinček 717

- Antimicrobial usage and trends in the University Medical Centre in Ljubljana from 1995 to 1997**, T. Vižintin, M. Čizman 721

- Influence of alcohol consumption, diet and drugs on the risk for liver cirrhosis occurrence**, S. Grobovšek-Opara, M. Kožuh-Novak, I. Križman 727

REVIEW ARTICLES

- Circadian rhythms and work performance, III Workshift and work performance**, V. Starc 733

- The loosening of total hip replacement, II The origin and isolation of polyethylene and metal wear debris**, I. Milošev, A. Minovič, V. Antolič, S. Herman, A. Cör 745

NEWS AND VIEWS

ANNUAL INDEX