



# Zdravniški vestnik

GLASILO SLOVENSKEGA ZDRAVNIŠKEGA DRUŠTVA ZDRAV VESTN, LETNIK 67, NOVEMBER 1998, str. 629–692, ŠT. 11

## VSEBINA

### UVODNIK

**Aktualni problemi financiranja zdravstvenega zavarovanja v Sloveniji**, F. Košir 629

### STROKOVNI PRISPEVKI

**Subakutni submandibularni limfadenitis pri bolezni mačje opraskanine (CDS): Ali je diagnostična incizijska biopsija upravičena?**, M. Gorjanc, Z. Žajdela 633

**Višinska bolezen**, F. Verovnik 637

**O ceni človeškega življenja**, K. Saražin-Klemenčič, I. Švab 643

### PREGLEDNI PRISPEVKI

**Omajanje umetnega kolčnega sklepa, I. Etiološki dejavniki**, V. Antolič, S. Herman, I. Milošev, A. Cör, A. Minovič 647

**Receptor vitamina D in osteoporoza**, J. Marc 651

### PISMA UREDNIŠTVU

**Interesi javnega zdravstvenega zavarovanja v odnosu med bolnikom in zdravnikom**, F. Košir 655

**Diagnostika Creutzfeldt-Jakobove bolezni (CBJ)**, M. Jung 659

**Poročila o medicinskih raziskavah**, T. Žakelj 663

### RAZGLEDI

**Strokovna srečanja** 669

**Delo SZD** 665

**Zanimivo je vedeti** 669

**Zdravniški vestnik pred 60 leti** 672

**Aktualna sporočila** 674

**V tej številki so sodelovali** 635

**Oglasi** 636, 642, 646, 654, 658, 662, 664, 668, 674



# 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. Krejcs, 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 številk so financirali:

Ministrstvo za znanost in tehnologijo in  
Ministrstvo za zdravstvo, Zavod za zdravstveno zavarovanje R Slovenije  
Po mnenju Urađa 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

Uvodnik/Leading article

# AKTUALNI PROBLEMI FINANCIRANJA ZDRAVSTVENEGA ZAVAROVANJA V SLOVENIJI

Franc Košir

## Uvod

Sredstva obveznega zdravstvenega zavarovanja predstavljajo po finančnem obsegu tretjo javnofinančno blagajno v državi. Pri obvladovanju zbiranja in razporejanja javnih sredstev obveznega zdravstvenega zavarovanja ne gre zgolj za obsežne tehnične postopke in opravljanje zavarovalnega servisa za nekaj manj kot dva milijona zavarovanih oseb. Opraviti imamo tudi s strokovno zelo zahtevnimi postopki prilagajanja sistema zdravstvenega zavarovanja zdravstvenim potrebam in ekonomskim možnostim države. Le-te na eni strani zaznamujejo sistemski prizadevanja in aktivnosti za optimizacijo postopkov ter delo z zavezanci in zavarovanci. Na drugi strani pa je potrebno voditi kompleksno in občutljivo področje izvajanja pogodbenih odnosov z izvajalci zdravstvenih storitev, da lahko zavarovanci zdravstvenega zavarovanja uresničujemo svoje pravice iz tega naslova.

Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije (v nadaljevanju Zavod) s svojim delom in s partnerji v zdravstvenem sistemu aktivno sooblikuje pogoje za uresničevanje pravic zavarovanih oseb, kot so določene z zakonom o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju, in s Pravili obveznega zdravstvenega zavarovanja. Velik pomen pri tem daje tudi strateškemu razvojnemu načrtovanju financiranja zdravstvenih programov.

Zavod je v letu 1997 sklenil skupno 986 pogodb, z javnimi zavodi 195 in 791 pogodb z zasebniki.

## Ocena stanja

Zagotoviti učinkovito zbiranje in razporejanje sredstev, namenjenih za racionalno in uspešno izvedbo zdravstvenih in drugih programov ter na tej osnovi v skladu z načeli solidarnosti, vzajemnosti in pravičnosti omogočiti kakovostno uresničevanje pravic iz zdravstvenega zavarovanja, je danes cilj vseh reform financiranja zdravstvenih sistemov evropskih držav. V zadnjem desetletju se vse države, ne zgolj manj razvite, srečujejo z velikimi problemi pri zagotavljanju in financiranju kakovostnega zdravstvenega varstva, kar je posledica splošnega gospodarskega zastoja v razvitih državah. Zaostrene tržne razmere v pogojih globalnega svetovnega gospodarstva tako ne dovoljujejo več rasti javnih stroškov za zdravstveno varstvo, saj taki stroški znižujejo konkurenčno sposobnost nacionalnih gospodarstev.

V Sloveniji se s podobnimi razvojnimi vprašanji kot v razvitih državah srečujemo že več let. Demografski in socialno ekonomski trendi, kot so upadanje števila rojstev in pa večanje deleža starejših, upokojencev in brezposelnih, nevarno rušijo dolgoletna razmerja med posameznimi kategorijami prebivalstva, ki zagotavljajo stabilno pokrivanje stroškov zavarovanja različnih zdravstvenih tveganj. S temi procesi se spreminjajo tudi zdravstveni problemi prebivalstva. To je poleg vse večje ozaveščenosti prebivalstva o problemih zdravja glavni razlog za njegovo vse večjo zahtevnost. Kaže se kot porast

povpraševanja po zdravstvenih storitvah, kot večje število obiskov, natrane ordinacije in povečane čakalne dobe. Hiter in skokovit razvoj medicine in medicinske oziroma farmacevtske industrije pa nekatera protislovja med ekonomskimi možnostmi in medicinsko etiko še zaostreje. Tradicionalni problem sodobnih sistemov financiranja zdravstva tako postaja obvladovanje stroškov za zdravila, tehnične pripomočke, investicije za posodabljanje medicinske opreme idr.

V primerjavi z večino drugih evropskih držav, ki izvajajo reforme, smo z dosedanjimi rezultati pri uvajanju sprememb na področju financiranja zdravstva kljub določenim problemom pri nas lahko zadovoljni. Oblikovanje projektov in programov za optimizacijo prihodkov in obvladovanje stroškov je vsakoletni projekt partnerskega dogovarjanja. Tisti, ki so imeli priložnost seznaniti se z besedili Splošnega in področnih dogovorov za posamezne dejavnosti, ki jih vsako leto javno objavljamo, so lahko ugotovili, da javni in zasebni izvajalci zdravstvenih storitev pristajajo na standardiziranje elementov poslovanja in uravnoteženo planiranje prihodkov in odhodkov v skladu z razpoložljivimi sredstvi. Partnerski dogovori in pogodbe s posameznimi izvajalci prinašajo prestrukturiranje programov (zmanjševanje ali povečevanje zmogljivosti v primerih odstopanja od standardov pravične dostopnosti v vsej državi). Pri razporejanju sredstev se dosledno vztraja na določanju globalnih letnih limitov na državni ravni in za posamezne programe zdravstvenih dejavnosti. Programe se evidentira in poračunava s pomočjo prospektivnih (vnaprej omejenih) obračunskih sistemov.

Vsi navedeni in tudi drugi ukrepi za obvladovanje stroškov so doslej na področju zdravstvenega zavarovanja dali rezultate. Omogočili so izpeljavo finančnih načrtov v okviru zbranih oziroma danih sredstev. Zavodu je tako v preteklih šestih letih uspelo zagotoviti redno in stabilno financiranje javnih zavodov in zasebnih izvajalcev zdravstvenih storitev v rokih in obsegu, ki so bili dogovorjeni s pogodbami. Zato lahko kot osrednjo značilnost izvajanja sedanjega sistema zdravstvenega zavarovanja po uveljavitvi reforme leta 1992 ocenimo dejstvo, da smo se partnerji v zdravstvu znali dogovoriti o obsegu zdravstvenih programov v okviru danih omejenih sredstev, ki so bila sprejemljiva tudi z vidika narodnogospodarskih ciljev države Slovenije.

O tem govorijo nekateri makroekonomski kazalniki. V preteklih šestih letih je Zavodu uspelo dosežati strateški cilj uravnovešene ravni deleža javnih izdatkov za zdravstvo oziroma sredstev obveznega zdravstvenega zavarovanja, ki od leta 1994 ni presegel 7% BDP (sl. 1). V lanskem letu so po ocenjenem BDP izdatki obveznega zavarovanja znašali 6,7% BDP. S tem Zavod uresničuje tudi drugo pomembno strateško usmeritev, da ostajajo javni izdatki za zdravstveno varstvo na enaki ravni ali nekoliko pod rastjo bruto družbenega proizvoda. Temu cilju pa je prav tako prilagojena tudi politika stabilne prispevne stopnje, ki ostaja nespremenjena že tretje leto (sl. 2).

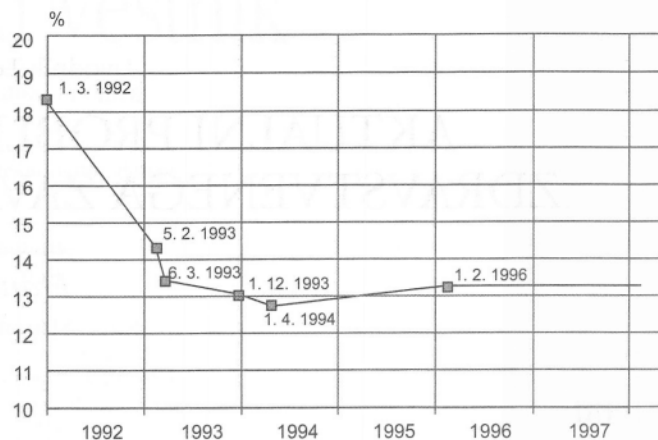


Sl. 1. Delež za prostovoljno in obvezno zdravstveno zavarovanje v Sloveniji med letoma 1993 in 1997 v BDP. Izdatki za obvezno zdravstveno zavarovanje v letu 1997: 6,7% BDP, 581 USD na prebivalca. Izdatki za prostovoljno zdravstveno zavarovanje v letu 1997: 0,9% BDP, 78 USD na prebivalca. Skupni izdatki za zdravstveno zavarovanje v letu 1997: 7,6%, 659 USD na prebivalca.

Temelje za dolgoročno stabilnost sistemu zdravstvenega varstva zagotavlja tudi prostovoljno zdravstveno zavarovanje. Ta zasebni vir sredstev za zdravstvo, ki je bil pred letom 1992 praktično zanemarljiv, je znašal v letu 1997 že 12,7% v celotnih izdatkih za zdravstvo. Ob omejenih javnih sredstvih je bilo postopno širjenje prostovoljnega zavarovanja najbolj učinkovita strategija za nadaljnjo zagotovitev sorazmerno širokega obsega pravic.

Pomembna značilnost preteklega obdobja pa je bila tudi, da smo z modelom zdravstvenega zavarovanja v zdravstvu zmogli tudi elastično dogovarjati se za nekatere nove medicinske potrebe in zahteve, ki izhajajo iz potreb oziroma konkretnega zdravstvenega stanja prebivalstva ter spoznanj in napredka medicinske tehnologije. Rad bi posebej poudaril, da smo dosledno izhajali iz načela, da je za uresničevanje predlogov dodatnih zdravstvenih programov ali izdatkov vselej potrebno opredeliti vir za njihovo pokrivanje. Tega pa je možno opredeliti le na osnovi realnih sredstev ali pa na račun obstoječih programov, kar predpostavlja dogovore o racionalizacijah določenih dejavnosti. Na tej osnovi so bila omogočena sredstva za programe zahtevnejših srčnih operacij, transplantacij, sofinanciranje programov promocije zdravja in mnoge druge aktivnosti. V preteklem letu je Zavod namenil dodatna sredstva za tiste programe, kjer so bile zaradi objektivnih razlogov (manjše zmogljivosti) ugotovljene daljše čakalne dobe. Gre za programe zgodnjega odkrivanja raka na materničnem vratu, za gastroenterološke endoskopske preiskave, za preiskave z magnetno resonanco, dodatne programe za mamografijo, nujno medicinsko pomoč, IVF in nekatere druge v skupnem znesku 1,8 milijarde tolarjev.

Mnogo lažje, z manj trdimi pogajanji in tudi zamerami bi seveda osvajali prioritete cilje in jih vključevali v proces partnerskega dogovarjanja, kolikor bi bila zdravstvena politika, cilji in možnosti razvoja na področju zdravstvenega varstva v sozvočju z možnostmi javnofinančnih sredstev tudi že formalno opredeljena. Žal moramo ugotoviti, da dokumenti, ki naj bi bili vodilo pri uresničevanju prioriteten ciljev zdravstvenega varstva, še vedno niso sprejeti. Gre za Plan zdravstvenega varstva in nekatere druge podzakonske akte, ki naj bi izhajajo iz zdravstvenih potreb prebivalstva oblikovali me-



Sl. 2. Gibanje zbirne prispevne stopnje za obvezno zdravstveno zavarovanje v Sloveniji v letih od 1992 do 1997.

nila za mrežo javne zdravstvene službe, prioritete zdravstvene programe in s tem tudi ustrezna sredstva zanje. Zato se kopičijo težave pri planiranju in realizaciji potrebnih finančnih sredstev.

## Predlogi po dodatnih programih v breme sredstev obveznega zdravstvenega zavarovanja

Predvsem smo soočeni z nekaterimi predlogi in zahtevami za širjenje pravic in obsega v obveznem zdravstvenem zavarovanju ter predlogi zakonskih rešitev, katerih sprejetje pomeni realizacijo dodatnih sredstev obveznega zdravstvenega zavarovanja, ki niso bila planirana in za katere ni realnih virov za pokritje. Predlogi in odločitve s finančnimi posledicami ne prihajajo zgolj iz zdravstvenega sektorja. Letos so se te zahteve stopnjevale, tako da jih zaznavamo kot svojevrsten naskok na doslej uravnoteženo in pozitivno poslovanje Zavoda, da tudi ta blagajna postane nelikvidna in posluje v rdečih številkah.

Zaskrbljuje način, kako se te zahteve postavljajo, namreč brez slehernega systemskega pristopa, brez opredelitve virov in brez opredeljevanja prioritete. Zato lahko takšni posegi, ki izhajajo iz novih zakonskih obvez, temeljito zamajajo doseženo stabilnost sistema in izničijo red ter sistematičnost dosedanjih načinov reševanja osnovnih razvojnih problemov zdravstva. Ni sprejemljivo, da se zdravstvenemu zavarovanju nalagajo nove finančne obveznosti v obliki dodatnih pravic, oproščajo plačila prispevkov velikih propadajočih zavezanec, od zdravnikov in zdravstvenega osebja pa se zahteva stroškovno zavest in racionalizacijo pri obravnavanju zahtevnih pacientov. Ni sprejemljiva praksa, da mora Upravni odbor Zavoda izločiti več kot 300 ... zdravih zato, ker tuji dobavitelji ne spoštujejo Pravilnika o cenah, država pa nima pravnih mehanizmov za ukrepanje. Ker zaostrene tržne razmere v pogojih globalnega svetovnega gospodarstva Sloveniji ne dovoljujejo rasti javnih stroškov za zdravstveno varstvo, se zato zastavlja resno vprašanje, ali bo Slovenija v primeru uveljavitve takšnih zahtev še sposobna zagotoviti kakovostno in redno financiranje celote zdravstvenih programov in osnovnih pravic v obveznem zdravstvenem zavarovanju. Tovrstna stabilnost pa je pravzaprav tudi pogoj za vstop v Evropsko zvezo. Naj navedemo nekaj tipičnih primerov. Za zagotavljanje optimalnih prihodkov iz naslova prispevkov je zelo zaskrbljujoča praksa oproščanja plačevanja prispevkov podjetjem, ki so v izgubah ali celo pred stečajem. Take oprostitve bistveno vplivajo na zmanjševanje prihodkov Zavoda. V kumulativni je

bilo do danes takih oprostitev v Državnem zboru sprejetih že za 4 milijarde tolarjev. Prav tako je v obravnavi predlog, da se delniškimi družbam oprostijo prispevki za zdravstveno zavarovanje na izplačilo dobička po zaključnem računu. Po grobi oceni bi to pomenilo izpad prihodkov za zdravstveno zavarovanje za 4 dodatne milijarde tolarjev.

Dodatna sredstva, ki bodo predstavljala javnofinančne izdatke obveznega zdravstvenega zavarovanja, zahteva tudi obstoječi predlog sprememb Zakona o delovnih razmerjih, po katerem naj bi se prenesli stroški za nadomestila plač v primeru nezmožnosti za delo zaradi bolezni ali poškodbe nad 10 dni na Zavod. Ne bi se spuščali v strokovno potrebnost take spremembe, vendar bo v primeru, če bo sprejeta, po oceni ta ukrep bremenil Zavod za okrog 8 milijard tolarjev na letni ravni. Sprejete so bile že spremembe v Zakonu o zaposlovanju za primer brezposelnosti, ki nalaga stroške za nadomestila brezposelnim v primeru boleznih nad 30 dni v breme Zavoda. Gre za socialno pravico, ki je po nam znanih podatkih ne pozna noben sistem zdravstvenega zavarovanja in bo bremenila sredstva obveznega zavarovanja do 1 milijarde tolarjev. Program socialnega varstva, ki ga je sprejela Vlada Republike Slovenije, predvideva širitve posteljnih zmogljivosti v socialnih zavodih v naslednjih 5 letih za 2000 postelj. Ker plačuje Zavod okrog 40% stroškov nege za ostarele občane v teh ustanovah, pomeni ta širitev v končni fazi za okrog 2,1 milijarde tolarjev dodatnih izdatkov na leto.

Če bo predlog za spremembo zakona o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju glede dodelitve pravice staršem do nadomestila plače za nego otrok s poškodbami glave in rakom sprejet, bi dodatni odhodki znašali 0,5 milijarde tolarjev letno.

Po oceni izvajalcev v zdravstvu se bodo po uvedbi davka na dodano vrednost materialni stroški povečali za okrog 8% oziroma za 8 milijard tolarjev, ker po sedanjem zakonu o promnem davku zdravila, tehnični pripomočki ter ostali zdravstveni materiali niso bili obdavčeni.

Sprejeta kolektivna pogodba za zdravnike zahteva že v letu 1998 2,5 milijarde tolarjev dodatnih sredstev za kritje plač zdravnikov. V letu 1999 se bo znesek povečal za naslednje 4,2 milijarde tolarjev letno. Znesek dviga plač medicinskim sestram oziroma tehnikom je znan, in bo letos za 3 mesece znašal okrog 450 milijonov tolarjev dodatnih sredstev, drugo leto pa dodatne 1,6 milijarde tolarjev.

V pripravi je pravilnik o nenujnih reševalnih prevozi in o organizaciji travma centrov, zaradi česar bi se odhodki povečali še za 1,3 milijarde tolarjev; v skladu s pravilnikom o nujni medicinski pomoči pa bi se odhodki dodatno povečali še za 2,4 milijarde tolarjev letno.

Zahteve za zdravljenje odvisnikov od drog predstavljajo povečanje odhodkov za 0,3 milijarde tolarjev letno.

Za uresničitev navodil Ministrstva za zdravstvo glede izvajanja preventivnih pregledov bi potrebovali 3,5 milijarde tolarjev na letni ravni.

In še bi lahko naštevali. Zlasti zahteve po dodatnih zdravstvenih programih. Skupno smo preučili 14 takšnih predlogov. Povzetek določil zakonov in ostalih zahtev, ki v trenutku priprave prispevka še niso sprejeti in bi lahko vplivali na povečanje odhodkov oziroma zmanjšanje prihodkov Zavoda, v skupnem seštevku za leto 1999 predstavljajo 46,3 milijarde tolarjev.

Če bodo te postavke in spremembe v zakonih uveljavljene, bi bilo za njihovo pokritje z javnimi viri treba povečati prispevno stopnjo za obvezno zdravstveno zavarovanje iz bruto dohodkov za okrog 2,6 odstotne točke.

Po nam razpoložljivih podatkih bi bila takšna politika na področju javnih financ v nasprotju s prizadevanji države, da se prilagodi zahtevam po konkurenčnosti gospodarstva odprtega trga in usmeritvami, ki so potrebne za vstop v Evropsko zvezo.

Opisani neusklajeni in sistemsko neprethetni predlogi ter zahteve predstavljajo resno nevarnost, da postane področje zdravstvenega varstva finančno nestabilno in s tem odvisno od intervencij države. To bo občutno ogrozilo delovanje in kakovost izvajalcev zdravstvenih storitev, kar bo znižalo zdravstveno varnost prebivalstva in povzročilo resne socialne napetosti med zavarovanci. Posledično pa se to odraža tudi na skladu prostovoljnega zavarovanja, kar bi zahtevalo dodaten dvig premij, ki jih socialno ogrožene skupine prebivalstva ne bi več zmogle. Prebivalci Slovenije imamo na račun javnih sredstev lahko samo tolikšen obseg pravic iz zdravstvenega zavarovanja, kot ga ta država zmore. Ta pa je v primerjavi z razvitimi državami preširok in bodo zato ob dodatnih širitvah potrebni resni, socialno boleči posegi. Zato je potrebno pristopiti k usklajenemu urejanju sistema zdravstvenega varstva z določitvijo prioriteta in s sprejemanjem morebitnih dodatnih pravic in programov skladno z razpoložljivimi sredstvi.

## Projekcija finančnega poslovanja 1999–2000

Pri zasnovi finančnega načrta za leto 1998 so bili upoštevani predlogi projekcije letošnjega Proračunskega memoranduma. Finančni načrt je predvidel uravnoteženost prihodkov in odhodkov ob predpostavkah makroekonomskih gibanj. V oceno so vključeni tudi odhodki za povečanje plač zdravnikov in medicinskih sester.

Na teh ocenah predvidevamo, da bo Zavod že poslovno leto 1998 zaključil z izgubo v višini 793 milijonov tolarjev. Takšen rezultat je v glavnem posledica višjih odhodkov za zdravila in tehnične pripomočke ter plač zdravstvenega osebja.

Finančni načrt za leti 1999 in 2000 temelji na globalnih izhodiščih za pripravo projekcij bilanc javnega financiranja za leti 1999 in 2000 ter na ocenah prihodkov in odhodkov do konca leta 1998. Poleg osnovnih predpostavk javnofinančnih gibanj so v finančnem načrtu upoštevane tudi predpostavke in izhodišča, ki so določena v Dogovoru z izvajalci zdravstvenih storitev oziroma v kolektivnih pogodbah.

Prihodki in odhodki za obvezno zdravstveno zavarovanje po tej projekciji za prihodnji dve leti zaradi opisanih trendov plač ne bodo uravnoteženi. V letu 1999 bi tako ob enakih predpostavkah lahko odhodki presegal prihodke za okrog 3,1 milijarde, v letu 2000 pa za okrog 1,9 milijarde.

Upravni odbor Zavoda je zato predlagal ukrepe za izravnavo finančnega načrta za leto 1999, in sicer tako na prihodkovni kot na odhodkovni strani.

### Ukrepi na prihodkovni strani

Davčna uprava Republike Slovenije poveča in intenzivira izterjavo prispevkov za obvezno zdravstveno zavarovanje. V spremembo Zakona o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju se uvede poseben pavšal za kritje rizikov poškodb aktivnih udeležencev v prometu in kmetijski mehanizaciji. Ta pavšal bi se zbiral pri registraciji motornih vozil in nakazoval v sklad zdravstvenega zavarovanja.

### Ukrepi na odhodkovni strani

a) Dosledno uresničevanje določil pravilnika o določanju cen zdravil.

b) Ministrstvo za zdravstvo in Zavod bosta predlagala partnerjem za Dogovor 1999 racionalizacijo delovnih procesov in racionalizacijo na področju materialnih stroškov v zdravstveni dejavnosti, in sicer:

– zmanjšanje potrošnje zdravil za 3%, kar pomeni prihranek oz. zmanjšanje odhodkov za okrog 800 milijonov tolarjev v letu 1999;

- zmanjšanje bolniškega staleža nad 30 dni, zaradi česar se odhodki zmanjšajo za okrog 600 milijonov tolarjev;
- znižanje ležalne dobe v bolnišnicah za 2,5% - s tem se zmanjša število bolnišnično oskrbnih dni in racionalizira delovni čas tako, da se zmanjša število nadur in dežurstev za 2,5% in s tem število zaposlenih; po oceni naj bi se ti odhodki s tem zmanjšali za okrog 1 milijardo tolarjev;
- znižanje materialnih stroškov v zdravstvenih ustanovah za 1%, kar pomeni prihranek v višini okrog 700 milijonov tolarjev.

Iz povedanega je razvidno, da prihodki v naslednjih dveh letih ne bodo zagotavljali dovolj sredstev za financiranje programov zdravstvenih storitev. Razlog za to je uresničevanje določil kolektivnih pogodb za zdravstvo glede povečanja plač zdravnikov in zobozdravnikov ter ostalega medicinskega osebja, povečani odhodki zaradi razširitve zmogljivosti v socialnih zavodih, izpolnjevanje zahtev po povečanju storitev urgentne medicine in preventivnih pregledov in povečanja števila operacij na srcu.

Pri tem naj posebej poudarim, da omenjeni nesistemski predlogi in zahteve za širjenje programov v znesku 46 milijard tolarjev pri tej projekciji niso bili upoštevani. Če bodo sprejeti, si lahko predstavljate njihov vpliv na poslovanje in finančno stabilnost sistema.

## Zaključek

V preteklih šestih letih smo na interesno občutljivem področju znali in zmogli poiskati tiste rešitve, ki so zagotavljale doseženo raven zdravstvene varnosti. Tudi problemi čakalnih dob, samoplačniških ambulant in druga odprta vprašanja se pospešeno rešujejo. V strpnih in zahtevnih dialogih z zdravniki in vodstvi zdravstvenih zavodov iščemo sistemske vzrode za obvladovanje objektivno naraščajočih stroškov za zdravstveno varstvo. To je dokazana sposobnost sistema, da zagotavlja stabilnost pri financiranju zdravstvenih programov tudi z vidika monetarne in fiskalne politike države, ki nam jo priznavajo mnogi ugledni predstavniki mednarodne strokov-

ne javnosti. Veliko priznanje za usmeritve na področju financiranja zdravstvenega varstva pomeni tudi stališče predstavnikov Evropske komisije, izraženo v maju 1998 na mednarodni konferenci v Bruslju o najnovejših reformah zdravstvenega varstva v državah srednje in vzhodne Evrope v luči pristopanja k Evropski zvezi. Podali in utemeljili so namreč oceno, da ima na področju organizacije in financiranja zdravstvenih storitev zaenkrat le Slovenija sistem, ki ustreza merilom in standardom držav Evropske zveze.

Pri sprejemanju zakonov in drugih predpisov bi zato Državni zbor moral izhajati iz celovitosti sistema zdravstvenega varstva in zavarovanja, dosedanjega obsega in dosežene ravni pravic, gospodarskih možnosti države, ki lahko za sprejete pravice zagotovi tudi finančna sredstva. Šele to je osnova za kakovostno in pravično dostopnost do zdravstvenih programov in storitev.

S tem prispevkom želim posebej vzpodbuditi zdravnike, da zastavijo svoj vpliv v politiki in stroki za preprečitev nesistemskih posegov in »ropanja zdravstvene blaganje« tako za razbremenjevanje gospodarstva kot omogočanja socialnih pravic, ki ne sodijo v obvezno zdravstveno zavarovanje.

## Viri

1. Finančni načrt Zavoda za leto 1998.
2. Predlog Proračuna 1999 (Poročevalec 59/1998).
3. Predlog finančnega načrta Zavoda za 1999 in 2000.
4. Predlog zakona o delovnih razmerjih (1. obravnava, Poročevalec 50/97).
5. Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o zaposlovanju in zavarovanju za primer brezposelnosti (Ur. list RS št. 69/98).
6. Zakon o udeležbi pri dobičku (Poročevalec 59/97).
7. Plan zdravstvenega varstva (Poročevalec 28/98).
8. Navodilo za izvajanje preventivnega zdravstvenega varstva na primarni ravni (Ur. list RS št. 19/98).
9. Pravilnik o službi nujne medicinske pomoči (Ur. list RS št. 77/96).
10. Poslovno poročilo Zavoda za leto 1997.
11. Pravilnik o merilih za oblikovanje cen zdravil in o načinu obveščanja o cenah zdravil (Ur. list RS št. 27/98).
12. Obrazložitev besedila »Nacionalni program zdravstvenega varstva RS - zdravje za vse do leta 2000«, EPA 236-II, Druga obravnava, PDZ št. 28 str. 23 z dne 24. 4. 1998.

Strokovni prispevek/Professional article

# SUBAKUTNI SUBMANDIBULARNI LIMFADENITIS PRI BOLEZNI MAČJE OPRASKANINE (CSD): ALI JE DIAGNOSTIČNA INCIZIJSKA BIOPSIJA UPRAVIČENA?

SUBACUTE SUBMANDIBULAR LYMPHADENITIS IN CAT-SCRATCH DISEASE (CSD): IS DIAGNOSTIC INCISIONAL BIOPSY NECESSARY?

Matija Gorjanc, Zvone Žajdela

Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo, SPS Kirurške klinike, Klinični center, Zaloška 2, 1525 Ljubljana

Prispelo 1998-03-27; sprejeto 1998-05-18; ZDRAV VESTN 1998; 67: 633-5

**Ključne besede:** limfadenopatija; *Bartonella henselae*; biopsija; serološka diagnostika

**Key words:** lymphadenopathy; *Bartonella henselae*; biopsy; serological diagnostic

**Izveleček** – Izhodišča. Bolezen mačje opraskanine je eden najpogostejših infektivnih vzrokov subakutnega submandibularnega limfadenitisa. Epidemiološkim podatkom navkljub ostaja bolezen vse prepogosto neprepoznana, neustrezno diagnosticirana in zdravljena, kar ne glede na njen praviloma ugoden in časovno omejen naravni potek lahko pomeni nepotrebno obremenitev bolnika z invazivnimi, dolgotrajnejšimi in ne nazadnje dražjimi diagnostičnimi postopki.

**Abstract** – Background. Cat-scratch disease is one of the commonest infectious causes of subacute submandibular lymphadenitis. In contrast to epidemiological data the disease very often seems to be unrecognized, misdiagnosed and mistreated. Although its regularly indolent and self-limited natural course this could bring additional and unnecessary burden of invasive, long-lasting, and not at least more expensive diagnostic procedures to the patient.

Zaključki. Serološka diagnostika pomeni pomembno neinvazivno dopolnitev diagnostičnih možnosti pri bolezni mačje opraskanine, ki lahko bolniku prihrani invazivno diagnostično incizijsko biopsijo. Drenažna incizija ostaja smiselna terapija v primeru kolikvacije prizadetih bezgavk.

Conclusions. Serological diagnostic means an important non-invasive supplement to other diagnostic possibilities in cat-scratch disease that could save the patient from invasive diagnostic incisional biopsy. Incision and drainage seems to be necessary if there is colliquation of nodes.

## Uvod

V nasprotju z akutnim submandibularnim limfadenitisom zaradi lokalnega vnetja ali v sklopu splošne akutne kužne bolezni, ki običajno zaradi spremljajočih bolezenskih simptomov in znakov ne predstavlja večjih diagnostičnih težav, je subakutni submandibularni limfadenitis lahko trši problem. Ker z dolgotrajnostjo limfadenopatije narašča verjetnost specifičnega vnetja ali maligne neoplastične bolezni, ni presenetljivo, da se v diagnostiko in zdravljenje bolezni vključuje maksilofacialni kirurg oziroma kirurg s področja glave in vratu (1).

Bolezen mačje opraskanine (angl. cat-scratch disease ali CSD) je kot »okuloglandularni sindrom« pri treh pacientih z enostranskim konjunktivitisom in pridruženo predušesno limfadenopatijo prvič klinično opisal že leta 1889 francoski zdravnik Parinaud. Sum na epidemiološko povezavo z domačo mačko je omenil Debre leta 1931, prvič pa je bolezen isti avtor opisal z današnjim imenom leta 1950. Kljub napredujočemu kliničnemu poznavanju značilne bolezni mačje opraskanine in njenih neznanih oblik je natančna in pravilna mikrobiološka opredelitev povzročitelja s pomočjo novejših biotehnoških metod, kot sta indirektna imunofluorescenca (IFA) ter PCR tehnologija (2), uspela šele v zadnjem desetletju.

Povzročitelj bolezni mačje opraskanine *Bartonella* (*Rochalimaea*) *henselae* je ena izmed štirih (2) oziroma petih (3) za človeka patogenih vrst bartonel. Bakterija je pleomorfna, Gram-negativna, argirofilna bacil, ki ga je mogoče v kužninah neposredno prikazati z barvanji po Warthin-Starryu in Brown-Hoppsu. Glavni naravni rezervoar mikroorganizma so bakteriemične domače mačke, s katerih se bolezen prenese z neposrednim ali posrednim stikom na človeka (2-5). Zaradi mnogokrat negativne anamneze o neposrednem stiku obstaja verjetnost prenosa prek mačjih bolh (2, 5). Neposredni prenos s človeka na človeka doslej še ni bil opisan, obstajajo pa posamična poročila o prenosu bolezni na človeka z drugih sesalcev (5).

Za patohistološko sliko in klinični potek bolezni je bistveno imunsko stanje (2-5). Pri imunokompetentnem gostitelju je bolezenski proces patohistološko opredeljen z granulomatoznim in supurativnim vnetnim odgovorom, ki je sicer značilen, vendar ni specifičen (6). Pri imunsko oslabiljenem gostitelju je v ospredju žilna proliferacija.

»Tipična« bolezen mačje opraskanine je pojem, s katerim danes opredeljujemo klasično obliko, ki ima pri imunokompetentnem gostitelju značilen in predvidljiv klinični potek: pri večini bolnikov, ki so običajno otroci ali mladostniki, nastane po treh do desetih dneh inkubacije na mestu inokulacije okrogla rdeče-rjava, neboleča papula, ki traja dva do tri te-

dne. V prihodnjih tednih se pojavijo povečane regionalne bezgavke; so neboleče ali zmerno boleče in ostajajo nakaj tednov ter nato postopoma izginejo. V kasnejšem obdobju se pri približno desetih odstotkih bolnikov pojavi eritem in fluktuacija nad povečanimi bezgavkami, kar lahko ob opustitvi punkcijske ali incizijske drenaže privede do spontane predtrta (2). V celoti traja bolezen, ki poteka praviloma brez splošnih bolezenskih znakov ter brez značilno povišanih osnovnih laboratorijskih vnetnih parametrov, dva do tri mesece. Je pogostejša v hladnih letnih časih.

»Atipična« bolezen mačje opraskanine je sicer redkejša, vendar z napredkom diagnostičnih metod incidenca teh oblik okužbe narašča (2). Označuje druge klinične pojave okužbe: diseminirano obliko s splošnimi bolezenskimi znaki, hepatično in splenomegalijo, vnetjem žrela in kožnimi manifestacijami (2, 3), Parinaudov okulglandularni sindrom, nevrološke manifestacije, osteomielitis, predvsem pri imunsko oslabiljenih bolnikih pa endokarditis, bacilarno angiomatozo, bacilarno peliozo ter ponavljajočo se bakteriemijo s povišano telesno temperaturo.

## Klinični primeri

### Primer 1

11-letno bolnico so napotili v našo ustanovo z diagnozo mandibularnega periostitisa. Dva tedna pred sprejemom je zaznala blago bolečino pod desnim robom spodnje čeljusti, nekaj dni pozneje se je pojavila otekline, ki se je postopoma večala. Bolnica je imela ves čas dober tek, ni imela povišane telesne temperature, prav tako ni navajala splošnega slabega počutja. Dva dni pred sprejemom je pričela jemati antibiotik (amoksicilin s klavulansko kislino), ki ga je prejela pri napotnem zdravniku. Že dlje časa se je deklica zdravila pri dermatologu zaradi občasnih srbečih kožnih sprememb na golenih. Doma so imeli mačko, vendar je bolnica zanikala opraskanino ali ugriz.

S kliničnim pregledom smo ugotovili razširjeno, na otip močno bolečo otekline v desni submandibularni regiji. Koža nad otekline ni bila spremenjena, jasne fluktuacije nismo tipali. Tipno so bile povečane še bezgavke levo submandibularno, ki pa so bile neboleče. Na desnem nartu smo našli razprskane papulovezikule, preostali status je bil brez posebnosti. Na ortopantomografskem rentgenskem posnetku so bili vidni kostno prekriti zameki vseh štirih osmic, obzobna področja so bila brez patomorfoloških sprememb, prav tako tudi kostna struktura prikazanih kosti in senca mehkih tkiv.

V času bolnišničnega zdravljenja smo pri bolnici, ki je prejela nesteroidno analgetično terapijo ter dvotirno antibiotično terapijo (amoksicilin s klavulansko kislino, metronidazol), občasno zabeležili subfebrilne temperature, v hemogramu nismo našli posebnosti, opazen je bil porast hitrosti sedimentacije eritrocitov z 21 mm/h na 42 mm/h v prvem tednu. Opravili smo diagnostično punkcijo spremembe, ki govori za reaktivni limfadenitis, ter zaradi klinično zaznavne fluktuacije še ekstraoralno incizijo v splošni anesteziji, pri kateri smo našli majhno količino gnoja, dobljeno kužnino pa poslali na patohistološki in mikrobiološki pregled. Neposredni mikrobiološki pregled in kultura sta bili negativna na patogene mikroorganizme, patohistološki izvid pa je govoril za »abscedentni granulomatozni limfadenitis, ki bi lahko po morfoloških karakteristikah ustrezal CSD«. Hkrati smo odvzeli tudi vzorec krvi za serološki pregled na bartonele z IFA metodo, ki je pokazal močno zvišane titre IgG protiteles na B. quintano in B. henselae ( $> 1: 2048$ ), pozitivne pa so bile tudi vrednosti IgM protiteles, in sicer 1: 40 za B. henselae ter  $> 1: 640$  za B. quintano (mejne vrednosti: IgG 1:64; IgM 1:20). Na osnovi pridobljenih izvidov smo bolnico premestili na Kliniko za infekcijske bolezni in vročinska stanja, kjer so jo po krajši hospitalizaciji odpustili, klinične in serološke kontrole pa opravljali ambulantno.

### Primer 2

9-letno bolnico so napotili v našo ambulanto z diagnozo submandibularnega limfadenitisa. Otekline brez spremljajočih lokalnih ali splošnih vnetnih znakov je nastala dva tedna pred napotitvijo, že pri svojem splošnem zdravniku in otologu, ki sicer v lokalnem statusu ni našel drugih znakov bolezni, je prejela antibiotično terapijo (amoksicilin s klavulansko kislino in metronidazol), vendar je bilo zdravljenje ne-

uspešno. Klinično smo našli pod spodnjo čeljustjo na levi strani paket bezgavk, ki so bile zmerno občutljive na otip, vendar brez fluktuacije. Preostali status je bil brez posebnosti. Ortopantomografski posnetki pokazal patoloških sprememb. Izvidi hemograma, diferencialne krvne slike, sedimentacije eritrocitov in CRP so bili normalni.

Deklico smo ob naslednjem kontrolnem pregledu napotili na ultrazvočni pregled submandibularne regije in diagnostično citološko punkcijo. Ultrazvok je prikazal nekoliko bolj ehogeno področje leve submandibularne žleze ter številne povečane bezgavke brez kolikvacije, od katerih je največja merila 2,5 cm. Izvid citopatološke preiskave je bil reaktivni limfadenitis.

Na osnovi pridobljenih izvidov, nespremenjenega kliničnega statusa ter dodatnih anamnestičnih podatkih o stiku z domačo mačko (bolnica je zanikala opraskanino ali ugriz) smo se odločili še za serološki pregled na bartonele. Izvidi: pozitiven IgG (1:128/256) ter mejno pozitiven IgM (1:20) na B. henselae, pozitiven IgG (1:1024) ter IgM (1:80) na B. quintano (mejne vrednosti: 1:64 IgG; 1:20 IgM). Bolnico smo napotili v ambulanto Klinike za infekcijske bolezni in vročinska stanja, kjer so jo spremljali do spontane regresije limfadenitisa.

## Razpravljanje

Bolezen mačje opraskanine je eden najpogostejših okužbenih vzrokov subakutnega submandibularnega limfadenitisa (7). Subakutni regionalni limfadenitis v področju glave in vratu je za aksilarno regijo drugo najpogostejše mesto manifestacije značilne oblike bolezni; od tega skoraj polovica prizadetih bezgavk odpade na submandibularno regijo (8).

Za potrditev diagnoze bolezni mačje opraskanine je bila do nedavnega potrebna izpolnitev treh od štirih diagnostičnih kriterijev (9, 10): 1. stik z mačko in prisotnost mačje opraskanine ali primarne kožne spremembe; 2. izključitev drugih vzrokov limfadenopatije; 3. pozitiven kožni test; 4. značilne histopatološke spremembe.

Kritično ovrednotenje omenjenih kriterijev izpostavi prvi kriterij kot dobro anamnestično vodilo, saj je to običajno prvi podatek, ki vzbudi sum na možno etiologijo in usmeri terapijo v spoznavanje sosledja bolezenskih simptomov. Drugi kriterij nasprotuje usmerjeni in stopenjski diagnostiki bolezenskega procesa; kožni test, ki ima gotovo svojo zgodovinsko vlogo, pa je nespecifičen, nestandardiziran, nezanesljiv, obstajajo pa tudi pomisleki o varnosti. Četrty diagnostični kriterij predpostavlja incizijsko biopsijo, ki je ob upoštevanju nujnosti splošne anestezije za poseg resna invazivna preiskava in se lahko v primeru negativnega izvida histopatološkega pregleda izkaže za nepotrebno; zaradi možnosti nastanka fistule, ki lahko secernira tudi več mesecev (11), pa celo škodljivo.

Dosedanjim diagnostičnim postopkom se je v zadnjih letih pridružila možnost ugotavljanja specifičnih IgG in IgM protiteles na Bartonello henselae v serumu gostitelja (12) s pomočjo posredne imunofluorescenčne (IFA) ali encimske (ELISA) metode. Morebitna spornost seroloških postopkov, ki za bolnika sicer ne predstavljajo večje obremenitve, se kaže v navzkrižni reaktivnosti med antigeni taksonomsko bližnjih vrst mikroorganizmov (11, 13), seroprevalenca protiteles pa je močno odvisna tudi od bivanjskih značilnosti preiskovane populacije, saj obstajajo precejšnje razlike v IgG titrih med prebivalci mestnih in podeželskih področij (10). O vrednosti serološke diagnostike zato najdemo v literaturi različna, tudi popolnoma nasprotujoča si mnenja (10, 11).

Usmerjena, hitra in v zvezi z drugimi bolezenskimi simptomi in znaki dovolj natančna diagnostika, ki jo omogočajo serološke preiskovalne metode, pokaže svojo polno vrednost v pristopu k zdravljenju bolezni, katerih povzročitelj je Bartonella henselae. Pri imunokompetentnem bolniku z značilno boleznijo mačje opraskanine se je namreč antibiotično zdravljenje izkazalo za nepotrebno, saj boleznijo niti ne skrajša niti ne omili njenih blagih ali zmernih simptomov ter znakov (2, 3). Prav nasprotno velja za imunsko oslabiljenega bolnika, pri



katerem le pravočasno, dovolj dolgo zdravljenje z ustreznim antibiotikom vodi do trajnejše ozdravitve (2-4).

## Zaključek

Možnost rutinske serološke diagnostike bolezni mačje opraskanine pomeni dobrodošlo dopolnitev dosedanjih diagnostičnih metod za ugotavljanje vzrokov subakutnega submandibularnega limfadenitisa. Kljub nekaterim pomanjkljivostim IFA, ki se v naših primerih kaže kot navzkrižna reaktivnost med antigeni *B. henselae* in *B. quintana* (povzročiteljem rovovske vročice; angl. »trench fever«), je metoda dovolj zanesljiva, da se z njeno uporabo lahko izognemo diagnostični incizijski biopsiji prizadetih bezgavk. V primeru kliničnih in ultrazvočnih znakov za kolikvacijo z nevarnostjo spontane ga predrtja pa je drenažna incizija utemeljen in uspešen postopek zdravljenja.

## Literatura

1. Bodenstern L, Altman RP. Cervical lymphadenitis in infants and children. *Semin Pediatr Surg* 1994; 3: 134-41.
2. Bass JW, Vincent JM, Person DA. The expanding spectrum of Bartonella infections: II. Cat-scratch disease. *Pediatr Infect Dis J* 1997; 16: 163-79.
3. Schwartzman W. Bartonella (Rochalimea) infections: beyond cat-scratch. *Annu Rev Med* 1996; 47: 355-64.
4. Drancourt M, Raoult D. La maladie des griffes du chat et la pathologie a Bartonella (Rochalimea). *Presse Med* 1995; 24: 183-8.
5. Jerris RC. Will the real agent of cat-scratch please stand up? *Annu Rev Microbiol* 1996; 50: 707-25.
6. Kojima M, Nakamura S, Kurabayashi Y, Itoh H, Yoshida K, Asano S, Suchi T, Joshita T. Suppurative lesions without prominent epithelioid cell response in abscess-forming granulomatous lymphadenitis. *Pathol Res Pract* 1995; 191: 1072-7.
7. Grossman M, Shiramizu B. Evaluation of lymphadenopathy in children. *Curr Opin Pediatr* 1994; 6: 68-76.
8. Carithers HA. Cat scratch disease: an overview based on a study of 1200 patients. *Am J Dis Child* 1985; 1124-33.
9. Adal KA, Cockerell CJ, Petri WA. Cat scratch disease, bacillary angiomatosis, and other infections due to Rochalimea. *N Engl J Med* 1994; 330: 1509-15.
10. Nadal D, Zbinden R. Serology to Bartonella (Rochalimea) henselae may replace traditional diagnostic criteria for cat scratch disease. *Eur J Pediatr* 1995; 154: 906-8.
11. Dupon M, Savin De Larclause AM, Brouqui P, Drancourt M, Raoult D, De Mascarel A, Lacut JY. Evaluation of serological response to Bartonella henselae, Bartonella quintana and Afipia felis antigens in 64 patients with suspected cat-scratch disease. *Scand J Infect Dis* 1996; 28: 361-6.
12. Regnery RL, Olson JG, Perkins BA, Bibb W. Serological response to »Rochalimea henselae« antigen in suspected cat-scratch disease. *Lancet* 1994; 339: 1443-5.
13. La Scola B, Raoult D. Serological cross-reactions between Bartonella quintana, Bartonella henselae and Coxiella burnetii. *J Clin Microbiol* 1996; 34: 2270-4.

### V tej številki so sodelovali:

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

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

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

prim. Jože Felc, dr. med., specialist psihiater, Psihiatrična bolnišnica Idrija

Matija Gorjanc, dr. med., Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo, KC Ljubljana

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

prof. dr. Mirko Jung, dr. med., specialist virolog, Zürich, Švica

Franc Košir, dipl. iur., generalni direktor Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije, Ljubljana

asist. mag. Janja Marc, dipl. ing. farm., Fakulteta za farmacijo, Ljubljana

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

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

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

Andrej Rant, dr. stom., specialist pedontolog, Zdravstveni dom Ljubljana

mag. Ksenija Saražin-Klemenčič, dipl. oec., Inštitut za varovanje zdravja R Slovenije, Ljubljana

doc. dr. Igor Švab, dr. med., specialist splošne medicine, Inštitut za varovanje zdravja R Slovenije, Ljubljana

mag. Franc Verovnik, dr. med., specialist internist, Interni oddelek, SB Slovenj Gradec

prof. dr. Zvonimir Žajdela, dr. med., dr. stom., specialist maksilofacialne in oralne kirurgije, Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo, KC Ljubljana

Tone Žakelj, Inštitut za klinično nevrofiziologijo, KC Ljubljana

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

# HOLSTAR<sup>®</sup>

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, zamegljen 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 večinomačasne. **Oprema:** 20 tablet po 20 mg.

Podrobnejše informacije so na voljo pri proizvajalcu.

Strokovni prispevek/Professional article

## VIŠINSKA BOLEZEN

## HIGH-ALTITUDE ILLNESS

Franc Verovnik

Interni oddelek, Splošna bolnišnica, Gosposvetska 1, 2380 Slovenj Gradec

Prispelo 1998-05-04, sprejeto 1998-09-09; ZDRAV VESTN 1998; 67: 637-41

**Ključne besede:** višinska bolezen; aklimatizacija; akutna višinska bolezen; višinski možganski edem; višinski pljučni edem

**Izveček** – Izhodišča. Zadnja leta vse več ljudi obiskuje visokogorje. Z večjo nadmorsko višino se zmanjša količina razpoložljivega kisika v zraku, kar je osnova za razvoj višinske bolezni. Glavni vzrok za pojav te bolezni pa je opredeljen v preprosti ugotovitvi: »Prehitro previsoko!« Kljub vedno boljšemu poznavanju višinske bolezni planinci pogosto prezrejo pomen njenih simptomov in po nekaj urah ali dneh zbolijo za akutno višinsko boleznijo, ki se lahko kasneje poslabša do življenjsko nevarnih oblik: višinskega možganskega edema ali višinskega pljučnega edema. Te tri oblike niso jasno ločljive in se pogosto prepletajo. Zgodnje in pravilno prepoznavanje simptomov in znakov višinske bolezni je osnova za učinkovito zdravljenje. Preprečevanje je vedno najboljši način, da se izognemo težavam z zdravjem, ki so povezane z višino.

Zaključki. Višinska bolezen je lahko življenjsko nevarna, vendar jo je možno tudi preprečiti. Zato je pomembno, da so obiskovalci gora čimbolje poučeni o nevarnostih za zdravje na veliki nadmorski višini.

## Uvod

Slovenci smo znani ljubitelji in obiskovalci visokih gora. Pri vzponih v visokogorje nas lahko doletijo različne nevšečnosti, med drugimi tudi višinska bolezen. V domači literaturi o tej patologiji še ni bilo veliko objavljenega. Ker sem na lastni koži občutil težave višinske bolezni, sem želel s pomočjo strokovne literature o njej izvedeti malo več. S spoznanji bi rad seznanil tudi druge, ki jih zanimajo gore.

Višinska bolezen (angl. high-altitude illness) v širšem smislu pomeni vse akutne in kronične oblike te bolezni. Vendar se je v praksi pojem višinska bolezen uveljavil skoraj izključno kot oznaka samo za njene akutne oblike. Gre za sindrom simptomov in bolezenskih znakov, ki se lahko pojavijo pri sicer zdravem človeku, ko biva nekaj časa brez ustrezne aklimatizacije nad določeno nadmorsko višino, običajno nad 2500 m. Proučevalci višinske bolezni ločijo tri glavne akutne oblike: akutna višinska bolezen (AVB; angl.: acute mountain sickness – AMS; nem.: akute Bergkrankheit – ABK; fran.: le mal aigu de montagne), višinski možganski edem (VME; angl.: high altitude cerebral oedema – HACE; nem.: Höhenhirn-ödem – HHÖ; fran.: l'oedème cérébral d'altitude) in višinski pljučni edem (VPE; angl.: high altitude pulmonary oedema –

**Key words:** high-altitude illness; acclimatization; acute mountain sickness; high-altitude cerebral edema; high-altitude pulmonary edema

**Abstract** – Background. In the recent years more and more people are visiting high altitude areas. With high altitude the availability of oxygen in the air decreases, what is the basis of high-altitude illness. The main reason for this illness is characterized by simple statement: »Too fast too high!« Despite expanded understanding of high-altitude illness, travellers often fail to recognize the significance of its symptoms and over a period of hours or days they may suffer from acute mountain sickness, which may develop into potentially life-threatening forms of altitude illness: high-altitude cerebral edema or high-altitude pulmonary edema. These three illnesses are not clearly delineated and often overlap considerably. Early and proper recognition of their symptoms and signs is the mainstay for effective treatment. Prevention is by far the best way to avoid high altitude related health problems.

Conclusions. As high-altitude illness is both potentially fatal and readily preventable, educating travellers about the potential health hazards at high altitude is essential.

HAPE; nem.: Höhenlungenödem – HLÖ; fran.: l'oedème pulmonaire d'altitude) (1). Med posameznimi oblikami so možni prehodi, njihova medsebojna povezanost pa še ni povsem pojasnjena. Običajno se prej pojavijo znamenja AVB, nato šele možganski ali pljučni edem, vendar pa so znani primeri, ko so se težave začele kar z nenadnim VPE. Pogosto pa se prepletajo znamenja vseh oblik višinske bolezni. Tako ima lahko bolnik z očitnim VME kot najhujšo stopnjo AVB še VPE. Zato tudi nekateri avtorji združujejo VME in VPE z enotnim izrazom višinski edem ali maligna oblika višinske bolezni (2). Višinski edem niti ni tako redek pojav. V Švicarskih Alpah je v času od leta 1980 do 1984 kar 50 od približno 30.000 planincev (incidenca: eden od 588) zbolelo za težjo obliko višinskega edema, tako da so jih morali evakuirati s helikopterjem in nuditi zdravniško pomoč (2).

## Akutna višinska bolezen (AVB)

AVB je klinični pojem za sindrom več simptomov in bolezenskih znakov. Gre za klinično definicijo, ki zajema spremembe splošnega počutja. Tipični simptomi za AVB so glavobol, izguba teka z navzejo in/ali bruhanjem, telesna osla-

belost, omotice in motnje spanja. K znakom štejejo še periferne otekline in zmanjšanje diureze (1). Glavobol se pojavlja v obliki ključajoče bolečine v obeh sencih ali v zatilju. Poslabša se ponoči in ob prebujanju, poveča se z Valsalvinim manevrom ali pri sklanjanju. Telesna oslabelost se lahko stopnjuje do te mere, da zboleli ne zmore niti najmanjših naporov. Bolniki navajajo tudi občutek mrazenja. Pogosto si napačno razlagajo opisane težave: za glavobole krivijo pijačo, dehidracijo, migreno ali sonce, za slabost neurejeno prebavo ali nesvakdanjo hrano, nespečnost pa z neprimernim ležiščem. Zato je potrebna velika mera previdnosti. Če smo kdaj glede podobnih zdravstvenih težav v dvomih, je najbolje ukrepati, kot da gre za višinsko bolezen!

O AVB govorimo, če ima oboleli poleg glavobola še vsaj enega ali dva od opisanih simptomov in znakov (1). Glede na njihovo izraženost je možna groba klinična ocena AVB (3). Blag glavobol, slabost in neješčnost ocenjujejo z 1 točko, vrtoglavico, nespečnost in trdovratni glavobol z 2 točkama, bruhanje, oteženo dihanje med počitkom, izjemno in izrazito utrujenost ter zmanjšano diurezo pa s 3 točkami. Pri vsoti do treh točk gre za lahko obliko AVB (zadošča npr. samo aspirin), od 4 do 6 točk gre za zmerno obliko (potrben je počitek, aspirin ali pa že povratek), pri vsoti nad 6 točk pa gre za hudo obliko (sestop je nujno potreben) (3). Opisane težave se praviloma pojavijo po 12 do 24 urah (možen je razpon od dveh do 96 ur) po vzponu nad določeno nadmorsko višino, včasih že nad 2500 metrov, najpogosteje pa nad 3000 metrov. Običajno izginejo spontano v enem ali dveh dneh, če se ne vzpenjamo višje, in še prej, če se vrnemo na nižjo nadmorsko višino.

Pogostnost AVB je v različnih virih zelo različno navedena. Razlike v navedbah so posledice različnih opredelitev AVB. Prevalenca je dokazano sorazmerna z doseženo nadmorsko višino, s hitrostjo vzpenjanja in osebnimi lastnostmi preiskovancev. Na višini okoli 2800 m znaša 8%, pri višini okrog 4500 m pa že naraste na 50% (4). Na višini 5400 m je bila incidenca AVB pomembno nižja, če so pohodniki do tja pešali 18 dni, in je znašala 47%, pri petdnevem pohodu do te višine pa je bila 65% (5). Ta opažanja tudi potrjujejo spoznanje, da sta za incidenco AVB pomembni hitrost vzpenjanja in absolutna nadmorska višina. Najverjetneje večji telesni napor prispevajo k hitrejšemu razvoju AVB. Še tako dobra kardiopulmonalna zmogljivost ali dober trening ne moreta povsem preprečiti nastanka te bolezni. Zato tudi danes ne smemo pozabiti na enega od najdlje znanih in ključnih vzrokov za razvoj AVB oziroma višinske bolezni sploh. Prvi opisovalec višinskega pljučnega edema Charles Houston je vzrok preprosto opisal z besedami: »Too fast too high« (Prehitro previsoko) (6).

Pri nastanku AVB patološka dogajanja niso povsem razjasnjena. Nesporna je neposredna zveza s stopnjo hipoksemije, ker simptomi pri uporabi dodatnega kisika hitro popustijo (7). Verjetno gre za enake začetne patološke spremembe v možganih, kot so opisane kasneje v članku pri razlagi o razvoju VME. Ugotovili so še, da pride pri AVB do zadrževanja tekočine in soli v telesu v zunajcelični tekočini (8) ter povišane ravni aldosterona in vazopresina v plazmi (9). Ni še raziskano, ali so te spremembe neposredna posledica hipoksije ali primarnih motenj pri regulaciji hormonov. Novejši poskusi so pokazali, da lahko vpliva na razvoj višinske bolezni poleg hipoksemije še nižji barometrični tlak kot samostojni dejavnik (10). Prostovoljce so v posebni komori za 9 ur izpostavili simuliranim razmeram na višini 4564 m, drugič zraku z zmanjšano količino kisika (zaradi dodatka dušika) ob normalnem barometričnem tlaku in tretjič zraku z zmanjšanim barometričnim tlakom, vendar z normalno količino kisika. Izkazalo se je, da so bili simptomi AVB najbolj izraženi pri simulirani nadmorski višini, nekoliko manj v razmerah z zmanjšano količino kisika in ob normalnem barometričnem tlaku,

bistveno manj pa v razmerah z normalno količino kisika in z zmanjšanim barometričnim tlakom (10). Ni še jasno, na kakšen način kombinacija hipoksije in znižanega barometričnega tlaka poslabšuje simptome AVB.

## Višinski možganski edem (VME)

Poznavalci trdijo, da predstavlja AVB le blažjo obliko v celotnem spektru višinske bolezni, višinski možganski edem (VME) pa njeno najtežjo stopnjo. Včasih, zlasti če se oboleli kljub težavam povzpne višje, se iz nedolžnih cerebralnih simptomov in znakov AVB razvijejo znamenja očitnega VME. Eden od prvih znakov VME je ataksija, ki jo lahko prepoznamo s pomočjo preprostega testa tandemske hoje (hoja v ravni vrsti tako, da peto ene noge postavljamo tik pred sprednji del druge noge). Ta znak je pri obolelem tudi najdlje prisoten, ko se mu zdravstveno stanje že toliko zboljša, da ostalih simptomov in znakov ni več. Druge značilne težave pri VME so še motnje obnašanja, halucinacije, dezorientacija, zmedenost, kognitivne motnje in končno različne stopnje motene zavesti. Po enem do treh dni (razpon od 12 ur do 9 dni) lahko sledi izguba zavesti. Smrtnost je v primeru izgube zavesti nad 60% (2). Neredko se VME pridruži še pljučni edem.

Večina začetnih blagih in kasnejših hujših simptomov AVB vse do VME je nedvomno odraz enakega bolezenskega dogajanja, ki pa je zelo zapleteno in še ni docela pojasnjeno. Po starejših domnevah naj bi šlo pri VME za vazogeni edem: zaradi zvišanega kapilarnega tlaka, ki je posledica pospešene možganskega pretoka in hipoksične vazodilatacije, se poveča prepustnost med krvnimi kapilarami in možganskimi celicami, zato se med celicami nabirajo tekočina, elektroliti (predvsem natrij) in beljakovinske molekule (11). Novejša hipoteza o razvoju VME navaja drugačne mehanizme (12). Prvemu je osnova hipoksično ozmotsko nabrekanje celic. Pri hudi tkivni hipoksiji so ugotovili, da lahko celični ozmotski tlak naraste celo do 30 mosm. Tako nabrekanje možganskih celic privede do ekspanzije možganov za 7 do 10%, vendar je v glavi premalo prostora in zato lahko tudi že manjši porasti ozmotskega tlaka povzročijo bolezenske simptome (glavobol, navzeja, bruhanje). Ta mehanizem naj bi bil udeležen pri zgodnjem razvoju VME, naslednji opisani pa šele v kasnejšem obdobju. Gre za tako imenovano angiogenezo ali neovaskularizacijo. Znano je, da hipoksija spodbuja rast novih kapilar v nekaterih tkivih. Pri tem se aktivirajo makrofagi, ki izločajo različne rastne faktorje, med njimi žilni endotelialni rastni faktor, in razne citokine. Ti raztapljajo kapilarno bazalno membrano in razgrajujejo zunajcelični matriks. Posledica je povečana prepustnost kapilar za plazmo in/ali kri, nabrekanje tkiva, obenem pa se začnejo endotelne celice razraščati v nove kapilare (12). Pri VME so bile najdene petehialne krvavitve v mrežnici in možganih. Domnevo o angiogenezi naj bi potrjevala tudi uspešna uporaba deksametazona za preprečevanje in zdravljenje VME, ker to zdravilo učinkovito preprečuje angiogenezo (12).

## Višinski pljučni edem (VPE)

Mednarodni komite je na Mednarodnem simpoziju o hipoksiji leta 1991 predlagal naslednja diagnostična merila za višinski pljučni edem (VPE) (13). Izražena morata biti vsaj dva od naslednjih simptomov: dispneja pri mirovanju, kašelj, oslabelost ali zmanjšana telesna zmogljivost, napetost v prsnem košu ali kongestija, poleg tega pa še najmanj dva od naslednjih bolezenskih znakov: vlažni poki ali krepitacije vsaj nad delom pljuč, centralna cianoza, tahikardija ali tahipneja. Običajno se razvije VPE po približno 24 do 72 urah pri neaklimatiziranih pohodnikih, če se na hitro povzpnejo na 2500 metrov ali višje. Občasno se pojavi kar iznenada, brez opozo-

rilnih znamenj. Razvije se lahko med težjim naporom ali v času počitka. Incidenco VPE ocenjujejo od 1% (14) do 5% (2) in je odvisna od dosežene nadmorske višine, hitrosti vzpenjanja, telesne dejavnosti, spola, starosti in prirojene individualne nagnjenosti.

Osnova za patogenetsko dogajanje je enaka kot pri AVB: zmanjšana količina kisika v ozračju. Posledica je tkivna hipoksija in sekundarni pojavi, kot nezadostno prilagajanje ventilacije, zadrževanje vode in mineralov, hipoksična pljučna hipertenzija in končno pljučni edem zaradi povečane prepustnosti alveolokapilarne membrane. Pri bolnikih z VPE se ventilacija ne povečuje ustrezno kljub težki hipoksemiji (15). Prav tako je znano, da se pri bolnikih z AVB pojavi zastajanje tekočin, poveča se jim telesna teža, pojavijo se periferni edemi (8). Podobno dogajanje lahko najdemo tudi pri bolnikih z VPE. Ugotovili so, da pohodniki brez VPE v anamnezi izločajo več urina. Proučevali so tudi raven aldosterona v plazmi. Tistim pohodnikom, ki niso dobili VPE, se je raven znižala, tistim s kasnejšim VPE pa zvišala (16). Slednjim se je zvišala tudi raven atrijskega natriuretičnega peptida v plazmi. Očitno so torej pri nastanku VPE vpletene hormonske motnje, ki pospešujejo zastajanje tekočine in soli, kar je lahko posledica težje hipoksemije in sočasnega stresa. Ni pa še jasno, do kakšne mere zastajanje tekočin in soli prispeva k VPE, ki se razvije pri sicer zdravem srcu oziroma normalni zmogljivosti levega prekata.

Proučevalci dogajanja pri VPE menijo, da se zaradi naporov in akutne hipoksije poveča predkapilarna rezistenca in pljučnem obtoku, pljučni arterijski tlak naraste, pljučni zagoditveni tlak pa ostane nespremenjen (17). Ugotovili so, da se v pljučnem obtoku pojavi neenakomerna konstrikcija arteriol, tako da so nekateri deli pljuč bolj, nekateri pa manj prekrvljeni, v nekaterih arteriolah torej ni povečane rezistence vse do kapilar (18). Posredni dokaz za to so pegasto zastrta pljuča pri VPE. Hultgren (13) je na osnovi tega dogajanja skušal razložiti razvoj VPE. V delih pljuč z izrazito vazokonstrikcijo je pretok krvi zmanjšan, v ostalih pa povečan. V slednjih povišan tlak in pretok razširita predkapilarne arteriole. Padec tlaka v predkapilarnem ožilju je zato premajhen, povečana rezistenca pa je šele v pljučnih venah (tako imenovana funkcionalna stenoza). Posledica je povečanje tlaka in pretoka v kapilarah. Zvišan tlak povzroči izstopanje tekočine iz kapilar v intersticij, pospešen pretok pa povzroči raztrganine kapilarnih sten in kasneje celotne alveolokapilarne membrane. Z eritrociti in beljakovinami bogata tekočina prodre v alveole. Po novejših dognanjih lahko dolgotrajnejša hipoksija povzroči tudi konstrikcijo pljučnih ven (19). Posledica celotnega dogajanja je zmanjšanje nasičenosti arterijske krvi s kisikom ( $\text{SaO}_2$ ) in arterijskega parcialnega tlaka kisika ( $\text{PaO}_2$ ), alveolo-arterialna razlika parcialnih tlakov kisika ( $\text{A-a DO}_2$ ) pa se poveča.

Zadnje čase omenjajo še dva možna mehanizma za nastanek VPE. Pri mnogih težjih oblikah VPE so namreč našli strdke v pljučnih arteriolah in kapilarah. Strdki ovirajo normalen pretok krvi, povzročajo neenakomerne regionalne pretoke v pljučih in porast pljučnega arterijskega tlaka (13, 20). Poleg hemodinamskih dejavnikov igrajo pomembno vlogo pri razvoju VPE še snovi, ki se sproščajo iz celic poškodovanih žilnih sten in povečujejo permeabilnost pljučnih kapilar (20).

## Preprečevanje višinske bolezni

### Aklimatizacija

Aklimatizacija je proces, s pomočjo katerega se telo privaja na visoko nadmorsko višino. Če bi se nekdo na hitro povzpел z morskega obrežja na višino Mount Everesta, bi tam brez dodatnega kisika ostal pri zavesti samo nekaj minut. Vendar je nekaterim uspelo, da so se po več tednih aklimatizacije

povzpeli na isti vrh brez motenj zavesti in so pri tem dihali le atmosferski zrak. Atmosferski tlak se z naraščanjem nadmorske višine zmanjšuje. Odstotek kisika v njem ostaja nespremenjen (21%), dejansko pa ga je z večjo višino na razpolago vedno manj, kar je glavni vzrok za razvoj višinske bolezni (21). Znano je, da naše dihanje urejajo periferni kemoreceptorji v karotidnem glomusu, ki pri hipoksemiji sprožijo pospešeno dihanje. Pri uravnavanju dihanja pa sodelujejo še kemoreceptorji v možganskem deblu, ki so občutljivi na spremembe pH ekstracelularne tekočine, ki jih obdaja (21). Če je človek na hitro izpostavljen visoki nadmorski višini in s tem nižji vsebnosti kisika v zraku, sprožijo periferni receptorji pospešeno dihanje, zaradi česar se razvije respiratorna alkalozna. Ta vpliva na delovanje centralnih receptorjev tako, da ti zmanjšujejo hiperventilacijo, ki je sicer normalen odgovor na hipoksijo. Sočasno potekajo v telesu procesi kompenzacije, ki vplivajo na ventilacijo. Tako renalna kompenzacija (povečano izločanje bikarbonata) povzroči zmanjšanje bikarbonata v krvi. Zato se poveča prehajanje bikarbonata iz likvorja v kri, kar posledično spremeni odgovor centralnih kemoreceptorjev. Padec koncentracije bikarbonata v likvorju pa je verjetno posledica še dveh potencialnih mehanizmov: aktivnega transporta bikarbonata iz likvorja in povečanega deleža anaerobnega metabolizma v možganih zaradi hipoksije, kar ima za posledico več laktata in pufranje bikarbonata, tako da se tudi na ta način zmanjša njegova koncentracija v likvorju. Vsi mehanizmi spremenjene občutljivosti centralnih in perifernih kemoreceptorjev še niso povsem razjasnjeni. Znano pa je, da te spremembe po 6 do 8 dneh bivanja na določeni višini privedejo do pospešene ventilacije, kar nekateri imenujejo respiratorna aklimatizacija (21). Glavna posledica pospešene ventilacije je znižanje alveolarnega ogljikovega dioksida, kar omogoča, da se sorazmerno temu zviša alveolarni kisik. To je pomembno predvsem pri velikih višinah, saj se tako npr. na višini 4500 m poveča nasičenost arterijske krvi s kisikom za približno 10%. S tem pa se hkrati zmanjšujejo simptomi AVB. Resničnost opisanega procesa potrjujejo izkušnje z uporabo acetazolamida (Diamox) pri preprečevanju AVB. Ta karboanhidrazni diuretik pospešuje izločanje natrija in bikarbonata iz ledvic, povzroča metabolno acidozo in zmanjšuje respiratorno alkalozo, kar stimulira dihanje in povečuje nasičenost krvi s kisikom (22). Ljudje se med seboj zelo razlikujejo po tem, za koliko se jim poveča ventilacija zaradi hipoksije. Pri poskusu v komori z znižanim atmosferskim tlakom so bili preiskovanci 5 ur izpostavljeni razmeram na višini 4500 m. Pri tem se je ventilacija manj povečala tistim, ki so v anamnezi navajali prebolelo AVB (23). Verjetno je raznoliko uravnavanje ventilacije deloma tudi genetsko pogojeno.

Najboljši način preprečevanja višinske bolezni je torej počasen vzpon. Pri njenem nastanku je namreč treba upoštevati štiri odločilne dejavnike: to so hitrost vzpenjanja, dosežena nadmorska višina, čas bivanja na tej višini in osebna nagnjenost k višinski bolezni (3). Praviloma bi se morali nad višino 3500 metrov vzpenjati dnevno največ za 300 do 500 višinskih metrov. Pomembni so tudi napor, ki so potrebni za določen vzpon. Treba jih je čimbolj prilagoditi lastni telesni pripravljenosti. Izkušeni obiskovalci gora priporočajo med spanjem čim višje vzglavje, ker se s tem menda zmanjšajo možnosti za razvoj višinske bolezni.

Šele pri dovolj visokem vzponu se v telesu razvijejo mehanizmi proti pomanjkanju kisika. Za skrajne višine so zato idealni bazni tabori na višini med 4800 in 5200 metri (3). Večja višina pa ni več priporočljiva, saj je znano, da nikjer na svetu ljudje ne živijo stalno nad 5500 metri (najvišje ležeče stalno obljudeno naselje je Aconquilcha v Čilu na višini 5340 metrov), zato tudi daljše bivanje nad to mejo ne omogoča več aklimatizacije. Celo nasprotno: telo popušča, učinkovitost pada, zmanjšuje se telesna teža, sledi telesni propad.

## Preprečevanje z zdravili

Za tiste, ki so nagnjeni k AVB ali se je bojijo, obstaja tudi profilaksa z zdravili. O njeni uporabi so mnenja deljena tako z etičnega in športnega vidika kot zaradi čisto strokovnih medicinskih pomislekov.

Med dosti uporabljenega zdravila spada že omenjeni karboanhidrazni diuretik *acetazolamid* (Diamox) (22). Povzroča metabolno acidozo, pospešuje dihanje in verjetno prek centralnih receptorjev zmanjšuje periodične faze oslabiljenega dihanja predvsem med spanjem, s tem pa zboljšuje nočno oskrbo s kisikom in tudi kakovost spanja (24). Dnevni odmerek znaša 250 mg do 500 mg, razdeljen na dva odmerka dnevno. Prvi odmerek je treba vzeti 12 do 24 ur pred vzponom. Novejša poročila pa zanikajo preventivni učinek tega zdravila in celo svarijo pred nevarnostjo, da lahko acetazolamid prikrije simptome AVB in spodbuja k neprimerno hitrim vzponom. Ima pa tudi neprijetne stranske učinke, kot so nekoliko povečana diureza, parestezije v rokah in nogah, prebavne motnje, izguba teka, možne so alergične reakcije (25).

Kot uspešno zdravilo za preprečevanje VPE omenjajo kalcijev antagonist *nifedipin*, ki naj bi zmanjševal prevelik porast pljučnega arterijskega tlaka zaradi hipoksije in preprečeval nastanek VPE pri ljudeh, ki so k temu nagnjeni (26). Sheme dajanja so različne, najpogosteje ga odmerjajo po 20 mg trikrat dnevno, in sicer že dan pred vzponom nad 3500 metrov in nato med vzpenjanjem. Poskusi pa kažejo, da nifedipin ne preprečuje razvoja AVB in predlagajo njegovo uporabo samo pri preprečevanju in zdravljenju VPE (27). Prav tako odsvetujejo presplošno in predvsem nekontrolirano uporabo nifedipina, ker so možne hude ortostatične motnje (28) in še niso povsem znani vsi stranski učinki daljše uporabe nifedipina v takih razmerah (1).

Nekateri avtorji zagovarjajo uporabo *deksametazona* tudi za preprečevanje AVB in ne samo za zdravljenje VME (29). Zadoščali naj bi 4 mg na 12 ur. Jemanja ne smemo prekiniti med vzponom, ker se lahko zaradi tega pojavijo resnejše težave. Uporabo bi naj omejili samo na tiste posameznike, ki nimajo časa za primerno aklimatizacijo, acetazolamida pa ne prenašajo. Pri tem se je treba zavedati, da deksametazon ne pospešuje aklimatizacije, temveč samo zmanjša navzejo in izboljša razpoloženje. Možni so seveda tudi stranski učinki. Med preventivne ukrepe štejejo nekateri tudi prehrano, bogato z ogljikovimi hidrati in siromašno z maščobami. Da je prehrana v gorah pomembna, naj bolj kot zanimivost omenim še podatek nekega udeleženca trekinga v Nepal, da tamkajšnji šerpe z uživanjem presnega česna preprečujejo morebitni nastanek višinske bolezni.

## Zdravljenje višinske bolezni

Najustreznejše vzročno zdravljenje je nedvomno čimprejšnji sestop ali prevoz v nižje ležeče predele - po možnosti nižje od višine, na kateri oboleli še ni čutil težav zaradi višinske bolezni. Če še ni očitnih zapletov, se težave umirijo v nekaj minutah (prevoz s helikopterjem) ali urah (običajni sestop). Normalni mehanizmi pa se vzpostavijo v telesu po nekaj dneh (28). Včasih hiter sestop iz objektivnih vzrokov ni možen ali pa je bolezen že napredovala. Tedaj je potrebno zdravljenje, ki naj se ravna po izraženosti znakov in simptomov višinske bolezni.

Pri lahki obliki zadošča nekaj počitka, ustrezna hidracija in analgetiki (aspirin, paracetamol in podobni, nekateri omenjajo npr. ibuprofen).

Pri zmernih in zlasti hudi obliki pa je zdravljenje zahtevnejše in odvisno od danih možnosti. Osnovnega pomena je, da obolelega čim bolj zaščitimo pred nadaljnjimi neugodnimi vplivi okolja, kolikor je pač v določenih okoliščinah možno. Nudimo mu zdravniško pomoč, ki jo imamo na voljo. V ide-

alnem primeru so to kisik, zdravila, hiperbarična vreča. Kakor hitro je mogoče, je potrebno organizirati ustrezen prevoz obolelega v nižje predele.

Sledi opis sredstev, ki so v uporabi pri zdravljenju višinske bolezni.

**Kisik.** Priporočajo inhalacije po obrazni maski ali nosnem katetru, in sicer od začetnih 0,5 l do 1 liter v minuti, v najtežjih primerih pa tudi 4 do 6 litrov v minuti, če je to izvedljivo (27). Odsvetujejo pa daljše dajanje kisika po posebni maski, ki omogoča pozitiven tlak konec ekspirirja, ker se lahko razvije možganski edem (30).

**Hiperbarična vreča.** Znanih je več prenosnih tlačnih vreč, med njimi zlasti Gamowa vreča in vreča Certec (31). Gamowa je cilindrične oblike in tehta z vso opremo vred 6,5 kg. Lahko se večkrat uporablja in jo je možno spustiti npr. iz helikopterja na določeno mesto. Črpanje na nožni pogon je sicer utrudljivo. Tako v vreči naraste tlak do 104 mm Hg, s čimer se umetno zniža nadmorska višina, kar pa je odvisno tudi od dejansko dosežene nadmorske višine, na kateri vrečo uporabljamo. Vreča Certec tehta 4,8 kg, ima ročno tlačilko, s katero lahko v notranjosti vzpostavimo tlak do 164 mm Hg. Na vrečah so okenca za opazovanje bolnika, posebna valvula pa omogoča ventilacijo. Žal pa ugoden učinek vreče zgubi svojo moč v približno 10 urah. Prav tako je včasih vreča neprimerna za bolnike z VPE, ki jim vodoravna lega običajno ne ustreza (31).

**Acetazolamid.** Njegovo uporabo priporočajo za preprečevanje in zdravljenje AVB (22, 24, 28), ker blaži simptome, zlasti nespečnost, in pospešuje aklimatizacijo. Dajejo ga v odmerku 125 do 250 mg dvakrat dnevno, kakor je bilo že opisano pri preprečevanju višinske bolezni.

**Nifedipin.** V literaturi je več poročil o uspešnem zdravljenju VPE z nifedipinom tako pri poskusih s prostovoljci (13, 26, 28) kot pri resnično zbolelih (32). Bolnikom so najprej dali 10 do 20 mg nifedipina sublingvalno, nato 10 mg peroralno vsake 4 ure ali pa 20 mg retardne oblike na 6 do 8 ur (33). Že po 10 do 30 minutah so preiskovanci začutili olajšanje pri dihanju in zmanjšanje napetosti v prsih. Zavedati pa se moramo, da nifedipin ni enako učinkovit kot takojšnji sestop in uporaba kisika!

**Ostala zdravila.** *Analgetiki* (npr. aspirin, paracetamol) in *antiemetiki* so za simptomatsko zdravljenje AVB. *Kortikosteroidi* imajo morda svoj pomen pri zdravljenju možganskega edema, ker gre predvsem za vazogeni edem možganov zaradi povečane prepustnosti sten krvnih kapilar oziroma za angiogenezo po novejših dognanjih (11, 12). Pri AVB priporočajo začetni odmerek *deksametazona* 4 mg peroralno ali parenteralno, nato enak odmerek na 6 ur (29), pri VME pa 8 mg peroralno ali parenteralno, nato 4 mg na 6 ur. Opisana je tudi uspešna uporaba hitro delujočega *gliceril trinitrata* pri VPE (28, 32). *Furosemid* je bil pred leti veliko bolj uporabljan, vendar se je izkazalo, da tako zdravljenje ne vpliva na osnovno vzročno dogajanje, se pravi na hipoksično pljučno hipertenzijo. Lahko pa poslabša slučajno prisotno sistemsko hipovolemijo, povzroča padec krvnega tlaka, omogoča nastanek pljučnih embolizmov in celo razvoj možganskega edema (28). *Digitalis* nima učinka, kar je razumljivo, saj v osnovi ne gre za popuščanje levega prekata.

## Zaključek

Višinska bolezen ni tako redka in še naprej ostaja »nočna mora« za planince, ki se podajajo na štititisočake in še višje. Možno pa jo je preprečiti in tudi zdraviti, če se že razvije. Pomembno je, da se zavedamo njenih vzrokov, predvsem osnovnega: prehitro previsoko (6)! Odločilno je pravočasno

in pravilno prepoznavanje njihovih simptomov in znakov, da si vzrokov za slabo počutje v visokih gorah ne razlagamo napačno in zato neustrezno ravnamo. Tako so si še pred stoletjem VPE napačno razlagali kot pljučnico, ga zdravili s počitkom in čakanjem, ljudje pa so zato umirali (34). Najenostavnejše in hkrati najpomembnejše je vsekakor preprečevanje višinske bolezni. Zato je priporočljivo, da si pohodniki v visokogorje zapomnijo štiri preprosta priporočila, s katerimi bodo pravočasno prepoznali in preprečili višinsko bolezen. Gre za štiri »zlata pravila« (35):

1. Če zbolíš na veliki višini, so bolezenski simptomi posledica višine, dokler se morda ne izkaže, da gre za druge vzroke!
  2. Če imaš bolezenske simptome zaradi višine, ne hodi nikamor višje!
  3. Če se počutiš bolnega, če se ti stanje slabša ali če ne moreš hoditi v ravni črti z eno nogo tik pred drugo, takoj sestopi!
  4. Obolelega z višinsko boleznijo naj vedno spremlja usposobljen spremljevalec, ki bo lahko pomagal pri sestopu ali pa organiziral ustrezen sestop!
- Višinska bolezen je lahko življenjsko nevarna, vendar jo je možno tudi preprečiti. Zato je pomembno, da so obiskovalci visokogorja čimbolje poučeni o nevarnostih za zdravje v gorah in da zares upoštevajo priporočila o preprečevanju višinske bolezni. Zdravniki pa bi morali znati ustrezno ukrepati, če se ta bolezen kljub vsemu razvije.

## Literatura

1. Bärtsch P. Wer wird bergkrank? Schweiz Med Wochen 1992; 122: 307-14.
2. Hochstrasser J, Nanzer A, Oelz O. Das Höhenödem in den Schweizer Alpen. Schweiz Med Wochen 1986; 116: 866-73.
3. Gore in zdravje. Kaj storiti, da bo naše bivanje v gorah uspešno. Ljubljana: ARPE - Sandoz - Komisija za GRS pri PZS, 1991: 17-22.
4. Maggiorini M, Bühler B, Walter M, Oelz O. Prevalence of acute mountain sickness in the Swiss Alps. Brit Med J 1990; 301: 853-5.
5. Hackett PH, Rennie D, Levine HD. The incidence, importance and prophylaxis of acute mountain sickness. Lancet 1976; II: 1149-54.
6. Houston CS. Going higher. The story of man and altitude. Boston/Toronto: Little Brown and Comp 1987.
7. Bärtsch P, Baumgartner R, Waber U, Maggiorini M, Oelz O. Controlled trial of breathing CO<sub>2</sub> enriched, O<sub>2</sub> enriched and normal air in the treatment of acute mountain sickness. Lancet 1990; 336: 772-5.
8. Hackett P, Rennie D, Grover R, Reeves JT. Acute mountain sickness and the edemas of high altitude: A common pathogenesis? Resp Physiol 1981; 46: 383-90.
9. Bärtsch P, Maggiorini M, Schobersberger W, Shaw S, Rascher W, Girard J, Weidmann P, Oelz O. Enhanced exercise-induced rise of aldosterone and vasopressin preceding mountain sickness. J Appl Physiol 1991; 71: 136-43.
10. Roach RC, Loeppky JA, Icenogle MV. Acute mountain sickness: increased severity during simulated altitude compared with normobaric hypoxia. J Appl Physiol 1996; 81: 1908-10.
11. Lassen NA, Harper AM. High altitude cerebral edema. Lancet 1975; 2: 1154-4.
12. Severinghaus JW. Hypothetical roles of angiogenesis, osmotic swelling, and ischaemia in high-altitude cerebral edema. J Appl Physiol 1995; 79: 375-9.
13. Hultgren HN. High-altitude pulmonary edema: Current concepts. Ann Rev Med 1996; 47: 267-84.
14. Hackett PH, Roach RC. High altitude pulmonary edema. J Wilderness Med 1990; 1: 3-26.
15. Hackett PH, Roach RC, Schoene RB, Harrison GL, Mills WJ. Abnormal control of ventilation in high-altitude pulmonary edema. J Appl Physiol 1988; 64: 1268-72.
16. Bärtsch P, Shaw S, Francioli M, Gnädinger MP, Weidmann P. Elevated atrial natriuretic peptide in acute mountain sickness. J Appl Physiol 1988; 65: 1268-72.
17. Yagi H, Yamada H, Kobayashi T, Sekiguchi M. Doppler assessment of pulmonary hypertension induced by hypoxic breathing in subjects susceptible to high altitude pulmonary edema. Am Rev Respir Dis 1990; 142: 796-801.
18. Staub NC. Pulmonary edema - hypoxia and overperfusion. New Engl J Med 1980; 302: 1085-7.
19. Welling KL, Sanchez R, Ravn JB, Larsen B, Amtorp O. Effect of prolonged alveolar hypoxia in pulmonary arterial pressure and segmental vascular resistance. J Appl Physiol 1993; 75: 1194-200.
20. Hultgren HN. High altitude pulmonary edema: hemodynamic aspects. Int J Sports Med 1997; 18: 20-5.
21. West JB. Rate of ventilatory acclimatization to extreme altitude. Resp Physiol 1988; 74: 323-33.
22. Dickinson JG. Acetazolamide in acute mountain sickness. Brit Med J 1987; 295: 1161-2.
23. Moore LG, Harrison LG, McCullough RE, McCullough RG, Micco AJ et al. Low acute hypoxic ventilatory response and hypoxic depression in acute altitude sickness. J Appl Physiol 1986; 60: 1407-12.
24. Dickinson JG. Acetazolamide in acute mountain sickness. Br Med J 1987; 295: 1161-2.
25. Hall IP, Cole AT. Altitude induced illness. Brit Med J 1992; 304: 1633-4.
26. Bärtsch P, Maggiorini M, Ritter M, Noti C, Vock P, Oelz O. Prevention of high-altitude pulmonary edema by nifedipine. New Engl J Med 1991; 325: 1284-9.
27. Hohenhaus E, Niroomand F, Goerre S, Vock P, Oelz O, Bärtsch P. Nifedipine does not prevent acute mountain sickness. Am J Respir Crit Care Med 1994; 150: 857-60.
28. Oelz O, Maggiorini M, Ritter M, Noti CH, Waber U, Vock P, Bärtsch P. Pathophysiologie, Prophylaxe und Therapie des Höhenlungenödems. Schweiz Med Wochen 1992; 122: 1151-8.
29. Levine BD, Yoshimura K, Kobayashi T, Fukushima M, Shibamoto T, Ueda G. Dexamethasone in the treatment of acute mountain sickness. N Engl J Med 1989; 321: 1707-13.
30. Oelz O. High altitude cerebral oedema after positive airway pressure breathing at high altitude. Lancet 1983; II: 1148-8.
31. Pollard AJ, Murdoch DR. The high altitude medicine. Oxford, New York: Radcliff Medical Press, 1997: 19-21.
32. Jamieson A, Kerr GW. Treatment of high-altitude pulmonary oedema. Lancet 1992; 340: 1468-8.
33. Oelz O, Noti CH, Ritter M, Jenni R, Bärtsch P. Nifedipine for high altitude pulmonary oedema. Lancet 1991; 337: 556-6.
34. Mosso A. Life of man in the high Alps. London: T. Fisher Unwin, 1898.
35. Zafren K, Honigman B. High-altitude medicine. Emerg Med Clin North Am 1997; 15: 191-222.

TUDI V TABLETI S POČASNIM SPROŠČANJEM  
NESTEROIDNI ANTIREVMATIK

# ELDERIN®

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

**ELDERIN® SR**  
etodolak

**ELDERIN® FORTE**  
etodolak



**lek**

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

*Ljubljana*

Podrobnejše informacije o zdravlilu dobite pri proizvajalcu



Strokovni prispevek/Professional article

## O CENI ČLOVEŠKEGA ŽIVLJENJA

ABOUT THE PRICE OF HUMAN LIFE

Ksenija Saražin-Klemenčič<sup>1</sup>, Igor Švab<sup>2</sup><sup>1</sup> Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, Trubarjeva 2, 1000 Ljubljana<sup>2</sup> Katedra za družinsko medicino, Poljanski nasip 58, 1000 Ljubljana

Prispelo 1997-12-10, sprejeto 1998-09-15; ZDRAV VESTN 1998; 67: 643-5

**Ključne besede:** *ekonomsko vrednotenje življenja; metode; preprečevanje zbolewnosti; umrljivosti in ogroženosti življenja*

**Izveček** – Izhodišča. Z vsesplošnim napredkom se povečuje potreba družbene skupnosti, da teži k podaljševanju življenja in k preprečevanju ogroženosti življenja. Ukrepi, ki jih družba v ta namen sprejema, pa zahtevajo denarna vlaganja. Ko se odločamo o tem, koliko denarja bomo namenili, da bomo preprečili prezgodnjo smrt ali obolevnost, ne moremo mimo denarnega vrednotenja življenja.

Metode. V svetu so razvili že nekaj metod ekonomskega vrednotenja življenja, s katerimi neposredno ali posredno vrednotijo življenje. Prispevek skuša bralcem približati osnovne štiri metode ekonomskega vrednotenja življenja: metodo človeškega kapitala, metodo odzivanja javnosti, zavarovalniško metodo in metodo pripravljenosti za plačilo.

Zaključki. S pomočjo metod ekonomskega vrednotenja življenja ugotovimo, da ima življenje tudi ekonomsko vrednost. Z denarnimi vlaganji v večjo varnost in kakovost življenja bi lahko preprečili veliko nepotrebnih obolevnosti, izgub ali ogroženosti življenj.

## Uvod

Gledanje na človeško življenje z očmi kapitala in denarja je v človeški zgodovini prišlo najbolj do izraza v obdobju suženjstva. Razvoj humanizma je s seboj prinesel gledanje, da je človeško življenje enkratno in kot tako neprecenljiva vrednota. Tako gledanje na človeško življenje je privzela zlasti medicina, ki ga je vključila tudi v svoj kodeks etike. Zdravniki zato tudi v sedanjem času težko sprejemajo poskuse zdravstvenih ekonomistov, da bi človeško življenje tudi ekonomsko ovrednotili, saj smo vajeni, da je razpravljanje o ceni življenja z vidika denarja nemoralno.

Dvajseto stoletje, še posebej njegova druga polovica, je ponovno poudarilo potrebo po ekonomskem ovrednotenju človeškega življenja, ker je treba tudi v zdravstvu upravičiti visoke stroške. Novejši čas je prinesel možnosti, da z vlaganji v preprečevanje bolezni in njihovo zdravljenje podaljšamo človeško življenje in zmanjšamo zdravstveno ogroženost. Če želimo analizirati koristi predvidenih ukrepov, si z gledanjem, da je vsako življenje neprecenljiva vrednota, ne moremo ve-

**Key words:** *economic evaluation of human life; approaches; prevention of avoidable morbidity; mortality and life threaten*

**Abstract** – Background. The overall progress increases the need of human society for prolonging human life and preventing it from being threatened. The measures, which the society takes for this purpose, require money to invest. When deciding about how much money should be given to prevent premature death or morbidity, one cannot avoid evaluation of human life in money terms.

Methods. Several approaches for the economic evaluation of human life have been developed in the world. These approaches evaluate human life directly or indirectly. The purpose of the article is to present to the reading public the four main approaches of the economic evaluation of human life: the human capital approach, the public behaviour approach, the insurance approach and the willingness-to-pay approach.

Conclusions. The approaches for the economic evaluation of human life enable us to find out that a human life has also an economic value. By investing money in safety and quality of life a lot of avoidable morbidity, mortality or life threats could be prevented.

liko pomagati. Človeško življenje je treba na neki način ovrednotiti. Ko se odločamo, koliko denarja bomo namenili, da bomo preprečili prezgodnjo smrt, ne moremo mimo denarnega vrednotenja življenja. Celotne denarne vrednosti življenja do sedaj še nismo izračunali, ker take potrebe praviloma ni. Življenja denarno ne vrednotimo samega po sebi, ampak takrat, ko smo za življenje namenili določena denarna sredstva (npr. za reševanje ogroženih življenj, za stroške vzgoje, izobraževanja).

## Ekonomsko vrednotenje življenja

Zaradi omejenih denarnih sredstev mora družba pri sprejemanju ukrepov za manjšo ogroženost življenja ravnati varčno, tako da se pri odločanju odloči za tisti ukrep, ki bo z vidika stroškov in koristi najbolj upravičen. Ko se odloča za vlaganje denarja v reševanje življenj, teži k temu, da z danimi denarnimi sredstvi reši čimveč življenj, ali reši tista življenja, ki so najbolj ogrožena. Tako pridemo do vprašanja, koliko

denarja je družba pripravljena nameniti, da reši življenje, ali koliko je življenje vredno. To je *vrednotenje življenja vnaprej*. Vnaprej ekonomsko vrednoti življenje tudi posameznik, ki je pripravljen prispevati določen denarni znesek, da si zmanjša ogroženost življenja (npr. z redno rekreacijo, zdravo prehrano itd.). Vrednotenje življenja z vidika posameznika se v razvitem svetu vedno bolj upošteva.

Žal pa se življenje velikokrat vrednoti šele potem, ko že nastopi škoda na zdravju. Takrat vrednotimo življenje po tem, kdo plača stroške in kdo utrpí izgubo. Sem sodijo ne le družbena skupnost ter delodajalec, ampak tudi družina, sorodniki in prijatelji, ki nosijo breme teh stroškov.

## Metode ekonomskega vrednotenja življenja

Razvili so že nekaj metod, s pomočjo katerih neposredno ali posredno ekonomsko vrednotijo življenje. Nekatere med njimi so si precej podobne in jih je včasih med seboj težko razločevati. Zaradi celovitejše ocene ekonomske vrednosti življenja se pri izračunavanju včasih uporabijo rezultati vrednotenja življenja po več metodah. Najpogosteje se upoštevajo rezultati, dobljeni s pomočjo metode človeškega kapitala in metode pripravljenosti za plačilo (1, 2). Kot osnovne metode ekonomskega vrednotenja življenja teoretiki omenjajo metodo človeškega kapitala, metodo odzivanja javnosti, zavarovalniško metodo in metodo pripravljenosti za plačilo (3).

### Metode neposrednega ekonomskega vrednotenja življenja

Med metodami, ki ekonomsko neposredno vrednotijo življenje, je najstarejša in najbolj poznana *metoda človeškega kapitala*, ki pretežno temelji na delovni teoriji vrednosti. Njeni zametki segajo še v sužnelastniško obdobje. S to metodo ugotavljamo prispevek posameznika k blaginji družbe oz. prispevek k družbenemu proizvodu. Največkrat se ugotavlja izgubljeni prispevek k družbenemu proizvodu, ki nastane, če posameznik prezgodaj umre ali postane invalid. Življenje posameznika se ekonomsko vrednoti tako, da upoštevamo pričakovani zaslužek posameznika v prihodnosti. Najpogosteje se upošteva bruto zaslužek, le včasih se uporablja neto zaslužek, ki upošteva še potrošnjo. Nekateri pri vrednotenju življenja po tej metodi upoštevajo še druge dejavnike, ki vplivajo na vrednost življenja, npr. pogrebne stroške (3). Pri ekonomskem vrednotenju življenja po metodi človeškega kapitala se najpogosteje uporablja naslednja formula:

$$L = \sum_{t=1}^{\infty} Y_t P_t^i (1+r)^{-(t-d)}, \text{ kjer je}$$

$L$  – življenjski zaslužek posameznika, ki je seštevek diskontiranih vrednosti zaslužkov po posameznih letih življenja;  
 $Y_t$  – pričakovani bruto dohodek posameznika v letu  $t$ , kjer ni vključen dohodek od premoženja, ki še ne sodi v človeški kapital (kajti ta prihodek bo ostal tudi potem, ko bo ta človek umrl ali ko bo nezmožen za delo in opravljanje vsakodnevnih dejavnosti);

$P_t^i$  – predstavlja verjetnost, da bo oseba živel v tekočem oziroma  $t$ -tem letu do leta  $t$  (trajanje življenja);

$r$  – pa je pričakovana obrestna mera v letu  $t$ .

Življenjski zaslužek posameznika je seštevek zmnožkov pričakovanega bruto dohodka v času  $t$ , preživetja in pričakovane obrestne mere.

Metoda človeškega kapitala se najpogosteje uporablja pri analizi stroškov in koristi uvedbe ukrepov za večjo varnost življenjskega okolja in življenja nasploh, npr. pri ovrednotenju stroškov za večjo cestno varnost, za bolj zdravo okolje, za bolj zdrav način življenja, na primer pri izračunu stroškov in

koristi uživanja tobačnih izdelkov. Pomanjkljivost metode človeškega kapitala je, da zajema le dejavnike, ki se upoštevajo v družbenem proizvodu (4). Ta metoda pa ne upošteva dejavnikov, ki se ne dajo tržiti, vendar imajo vrednost, saj so ljudje za njih tudi pripravljeni nekaj plačati, npr. za življenje brez bolečin in brez trpljenja, za zdravo okolje (5).

### Metode posrednega ekonomskega vrednotenja življenja

Metode posrednega ekonomskega vrednotenja življenja so se pojavile veliko kasneje kot metoda človeškega kapitala. Začetki teh metod sodijo v konec 19. in v začetek 20. stoletja, najbolj pa so zaživele v sredini 20. stoletja.

Med metode, ki ekonomsko posredno vrednotijo življenje, sodijo:

- metoda odzivanja javnosti,
- zavarovalniška metoda,
- metoda pripravljenosti za plačilo.

Kljub temu da so te metode deležne kritike, se še vedno izpopolnjujejo in postajajo v sedanjem času pri pripravi analiz za sprejemanje ukrepov na področju javnega sektorja nepogrešljive.

### Metoda vrednotenja življenja na podlagi odzivanja javnosti

Z metodo odločitev na podlagi odzivanja javnosti ugotavljamo vrednost življenja na podlagi odločitev, ki so jih sprejeli nosilci odločanja. Življenje vrednotimo torej z vidika družbe. Pri tej metodi se predpostavlja, da je ekonomska vrednost vseh ogroženih življenj enaka. To pomeni, da je za vsako življenje, ki naj bi se mu zmanjšala ogroženost, potrebno nameniti enako količino denarja. Tako izračunana ekonomska vrednost življenja predstavlja povprečno ekonomsko vrednost življenja in jo lahko uporabimo tudi v drugih primerih. Izračunana ekonomska vrednost življenja v enem sektorju se lahko uporablja pri sprejemanju odločitev za večjo varnost v drugih sektorjih. Na podlagi tako ugotovljene vrednosti življenja se tudi na ravni narodnega gospodarstva ugotavlja, ali je bilo posameznemu sektorju dodeljeno preveč ali premalo denarnih sredstev.

Pri načrtovanju na ravni narodnega gospodarstva pa za vrednotenje življenja ni pomembno samo povprečno trajanje življenja, ampak povprečno trajanje kakovostnega varnega in zdravega življenja, kajti samo tako življenje je pravi kazalec človeškega potenciala neke države in bolje zrcali ekonomsko vrednost (6).

Metoda ekonomskega vrednotenja življenja na podlagi odzivanja javnosti je največkrat deležna kritike zato, ker izkušnje kažejo, da družba pri sprejemanju ukrepov vseh življenj ne vrednoti vedno enako. Ukrepi zato ne dosegajo načrtovanega uspeha, saj se denarna sredstva ne namenjajo tistim, ki jih najbolj potrebujejo ali so najbolj upravičeni do njih. Odločitve, ki jih za večjo varnost življenja sprejemajo nosilci odločanja, niso vedno v skladu z interesi večine ljudi.

### Metoda vrednotenja življenja z vidika zavarovalnice

S pomočjo zavarovalniške metode ugotavljamo, kako vrednoti življenje zavarovalnica ob dani verjetnosti smrti ali invalidnosti. Po tej metodi se vrednoti življenje tistih, ki se zavarujejo, ostali pa niso zajeti. Metodologija izračunavanja ekonomske vrednosti življenja ali mejnega denarnega nadomestila za smrt ( $MNS$  – mejno nadomestilo za smrt) ali invalidnost je podobna kot pri metodi pripravljenosti za plačilo. Izračuna se po formuli (7):

$$MNS = \frac{P}{\Delta T}, \text{ kjer je}$$

$P$  – zavarovalna premija in

$\Delta T$  – zmanjšana verjetnost, da bo nastopil dogodek, proti kateremu se je nekdo zavaroval z določeno zavarovalno premijo.

Metoda predpostavlja, da obstaja linearna odvisnost med verjetnostjo smrti ali ogroženosti življenja in zavarovalno premijo. Višina zavarovalne premije je odvisna od starosti zavarovane osebe in njenega tveganja za smrt, bolezen ali poškodbo. Pri tem je treba upoštevati tudi dohodek zavarovalnice. Z uporabo zavarovalniške metode še ne dobimo želene ekonomske vrednosti življenja, saj v primeru smrti posameznika denarno nadomestilo prejmejo njegovi bližnji (3). Naslednji primer, ki tudi ne govori v prid uporabe zavarovalniške metode pri ekonomskem vrednotenju življenja, je primer zavarovanja za doživetje. Če je posameznik zavarovan za primer doživetja in tega dočaka ter zahteva, da mu zavarovalnica izplača denarni znesek, po navadi ta ne predstavlja tega, kako posameznik ekonomsko vrednoti svoje življenje, ampak to lahko pomeni njegovo skrb za družinske člane. Včasih je ekonomsko vrednotenje življenja po zavarovalniški metodi enako vrednotenju po metodi človeškega kapitala. Tako je pri zavarovalniški metodi, ko življenje vrednoti po denarnih nadomestilih, ki jih morajo zavarovalnice izplačati za povzročeno materialno in moralno škodo. To še posebej pogosto velja pri prometnih nezgodah.

### Metoda vrednotenja življenja z vidika pripravljenosti za plačilo

Metoda pripravljenosti za plačilo se je začela razvijati z utemeljitvijo, češ, »če že uporabljamo analizo stroškov in koristi za tiste dobrine, ki se lahko kupijo na trgu, potem bi morali začeti razvijati tudi metode, s katerimi bi ugotavljali vrednost tistih dobrin, ki jih ni na trgu, za katere pa so posamezniki tudi pripravljeni plačati« (8).

S to metodo ugotavljamo, koliko so posamezniki pripravljeni plačati za manjšo verjetnost smrti ali za kolikšno denarno nadomestilo prevzeti bolj tvegano delo z vidika varnosti. Zato to metodo včasih imenujemo tudi »pripravljenost sprejeti denarno nadomestilo«. Pripravljenost za plačilo lahko ugotavljamo s pomočjo vprašalnika ali z opazovanjem.

Metoda pripravljenosti za plačilo omogoča, da z njo zajamemo širšo populacijo kot pri ostalih metodah vrednotenja. Slaba stran te metode pa je, da je subjektivna, odgovori so odvisni od racionalnosti posameznika, njegove obveščenosti in motivacije.

S to metodo pa lahko dokazujemo, da obstaja »nekaj«, kar ni všteto v bruto domačem proizvodu, vendar ima vrednost, saj so za ta »nekaj« ljudje pripravljeni plačati (9) in se na tak način izogniti težavam, s katerimi se sooča metoda človeškega kapitala. Metoda pripravljenosti za plačilo vsebuje poleg ekonomskih dejavnikov tudi psihološke, ki se z uporabo te metode dajo izraziti v denarju.

Leta 1965 je Fromm predlagal formulo (10), po kateri se izračunava mejno denarno nadomestilo (*MNS*) za manjšo verjetnost smrti ali nezmožnosti za delo, poškodbo ali slabše zdravje ali vrednost življenja. *MNS* v grobem lahko enačimo z ekonomsko vrednostjo življenja. Opredeljen je kot tisti mejni znesek, ki ga je posameznik še pripravljen plačati, da se mu zmanjša verjetnost za ogroženost življenja zaradi določene razloga<sup>1</sup>, in se izračunava na naslednji način:

$$MNS = \frac{PZP}{\Delta T}, \text{ kjer je}$$

*PZP* – znesek, ki ga je posameznik pripravljen plačati, in  $\Delta T$  – zmanjšano tveganje, za katero je nekdo pripravljen plačati določen denarni znesek.

Od štirih omenjenih metod ekonomskega vrednotenja življenja se najpogosteje uporablja metoda človeškega kapitala in metoda pripravljenosti za plačilo. Ker se med seboj močno razlikujeta, se zato pri vrednotenju življenja pogosto dopolnjujeta.

## Zaključek

Ekonomsko vrednotenje življenja je metodologija, ki jo pri naša nujni družbeni razvoj. S tem, ko je medicina omogočila družbi, da izboljša zdravje prebivalstva, je pred njo postavila tudi dilemo, kako vrednotiti uspešnost izvedenih ukrepov. Takšen način gledanja na življenje naj ne bi bil nadomestilo za humanizem, na katerega je medicina upravičeno ponosna, ampak predvsem metoda, ki naj bi tistim, ki odločajo v zdravstveni politiki o dodelitvi sredstev, pomagala k bolj utemeljenim odločitvam.

## Literatura

1. Max W, Rice DP, McKenzie EJ. The lifetime cost of injury, inquiry, Blue Cross and Blue Shield Association 1990; 27: 332-43.
2. Scott WG, White HD, Scott HM. Cost of coronary heart disease in New Zealand. New Zealand Medical Journal 1993; 106: 347-9.
3. Mishan EJ. Evaluation of life and limb: A theoretical approach. Journal of Political Economy 1971; 79: 687-705.
4. Rice DP, Hodgson TA. The value of human life revisited. Am J Pub Health 1982; 72: 536-7.
5. Mooney GH. The valuation of human life. London: Macmillan Press, 1977: 1-165.
6. Williams A. The role of quantitative modelling in health care. Health Economics 1995; 4: 1-6.
7. Marin A. Your money or your life. Three Banks Review 1983; 138: 20-37.
8. Jones-Lee MW. The value of life: An economic analysis. London: Martin Robertson, 1976: 1-121.
9. Saražin-Klemenčič K. Ekonomsko vrednotenje življenja. Prijava raziskovalnega projekta na Ministrstvu za znanost in tehnologijo Republike Slovenije. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, april 1994: 1-10.
10. Fromm G. Civil aviation expenditures. In: Dorfman R ed. Measuring benefits of government investments. Washington: Brookings, 1965: 23-41.

<sup>1</sup> Nekdo je npr. letno pripravljen doplačati za zračno blazino v avtomobilu določen znesek, ker ve, da se mu bo zaradi te nabave za polovico zmanjšala verjetnost smrti v hudi prometni nezgodi za polovico.

# 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.<sup>1</sup>

Klinično je dokazano, da nosno pršilo Miacalcic zmanjša bolečino<sup>2</sup> 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

Pregledni prispevek/Review article

# OMAJANJE UMETNEGA KOLČNEGA SKLEPA

## I. ETIOLOŠKI DEJAVNIKI

### THE LOOSENING OF TOTAL HIP REPLACEMENT

#### I. ETHIOLOGY

Vane Antolič<sup>1, 4</sup>, Srečko Herman<sup>1, 4</sup>, Ingrid Milošev<sup>2, 4</sup>, Andrej Cör<sup>3, 4</sup>, Aleksandra Minovič<sup>2, 4</sup>

<sup>1</sup> Ortopedska klinika, Klinični center, Zaloška 7, 1525 Ljubljana

<sup>2</sup> Inštitut »Jožef Stefan«, Jamova 39, 1000 Ljubljana

<sup>3</sup> Inštitut za histologijo in embriologijo, Medicinska fakulteta, Korytkova 2, 1105 Ljubljana

<sup>4</sup> Center za raziskave ortopedskih implantov, Inštitut »Jožef Stefan«, Jamova 39, 1000 Ljubljana

Prispelo 1998-06-08, sprejeto 1998-07-28; ZDRAV VESTN 1998; 67: 647-50

**Gljučne besede:** umetni kolčni sklep; omajanje; dejavniki

**Izvleček** – Izhodišča. Vstavitve umetnega kolka je dobra rešitev za bolnike z artrozo kolka. Največji dolgoročni problem predstavlja aseptično omajanje, ki se sprva kaže z rentgenskimi znaki, kasneje pa postane tudi klinično manifestno z bolečino, zlasti pri obremenjevanju. Stik med kostjo in vsadkom je bistvenega pomena za nastanek omajanja. Zaradi delovanja sil in tlakov se pojavijo premiki in celo poke v cementnem plašču, na stiku pa nastane vezivna membrana, kjer zaradi delovanja citokemičnih dejavnikov pride do kroničnega vnetja in posledično do osteolize in omajanja.

Zaključki. V članku je opisan zgodovinski razvoj umetnega kolka ter osnovni mehanični in biološki dejavniki, povezani z omajanjem.

Pred dvema letoma smo začeli v Sloveniji z raziskavami procesa omajanja kolčnih endoprotez, ki jih skupaj izvajamo raziskovalci Inštituta »Jožef Stefan«, Ortopedske klinike in Medicinske fakultete. V treh prispevkih bomo predstavili problematiko, ki jo raziskujemo, opisali materiale, iz katerih so endoproteze, mehanizme obrabe materialov v človeškem telesu, nastajanje obrabnih delcev in njihovo biološko aktivnost v telesu. Predstavitev bomo podkrepili z našimi dosedanjimi rezultati.

## Umetni kolčni sklep

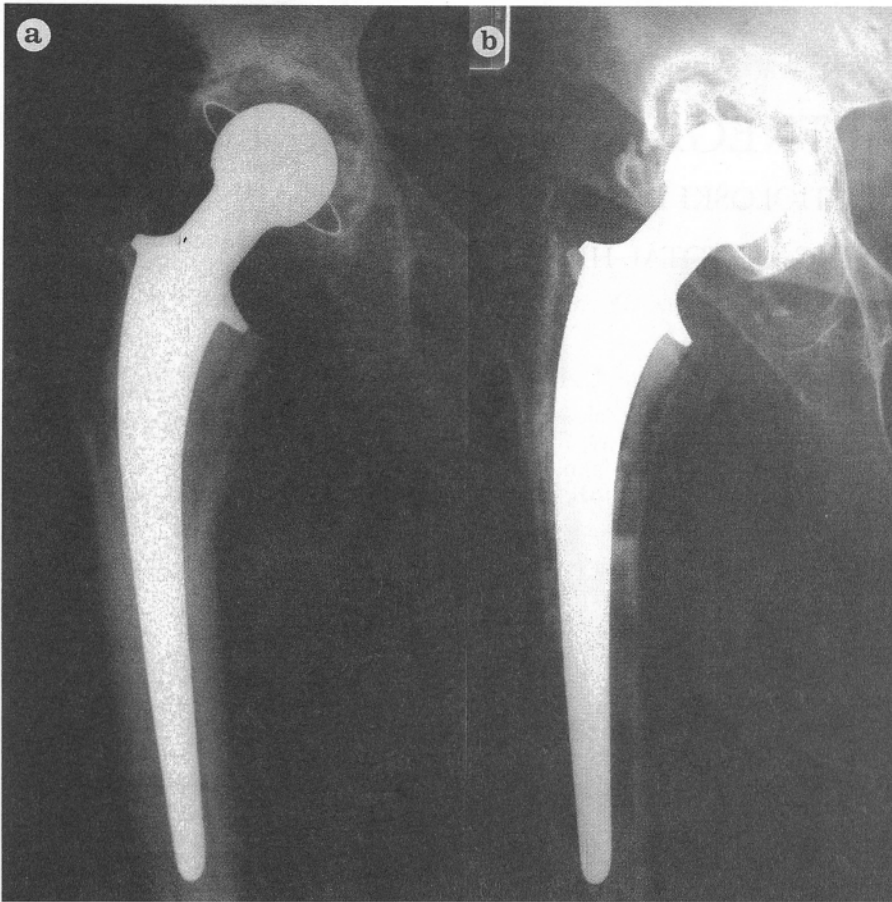
Na svetu vstavijo letno okrog milijon in pol novih umetnih kolkov, predvsem zaradi primarne osteoartroze in sekundarne artroze. Sekundarna artroza nastane zaradi aseptičnih vnetij, npr. revmatoidnega artritisa, po poškodbah, po aseptični nekrozi glavnice stegenice, po gnojnih vnetjih in po prirojenem izpahu kolka. Vstavitve umetnega kolka je za bolnike z artrozo kolka odlična rešitev, saj bolečine prenehajo, izboljša pa se tudi gibljivost kolka. Z vstavitvijo umetnega kolka pa so povezani tudi nekateri perioperativni ter kratkoročni in dolgoročni zapleti. Najpogostejši perioperativni zapleti so hematomi, seromi, pljučna embolija in pareza ishiadičusa. Naj-

**Key words:** total hip replacement; aseptic loosening; factors

**Abstract** – Background. Total hip replacement is a good solution for the patients with hip arthrosis. Aseptic loosening is the major long-term problem which is manifested with pain, especially with weight bearing. Interface between bone and implant is of crucial importance for the developing of aseptic loosening. Due to forces and pressures acting on the cement mantle, micromovements and frank fissures develop, leading to the development of soft tissue interface membrane. Due to citochemical factors acting in the interface chronic inflammation and finally osteolysis and loosening issue.

Conclusions. In the article the historical background of total hip replacement and mechanical and biological factors in relation to aseptic loosening are presented.

pogostejši kratkoročni zapleti so okužba (najpogosteje stafilokokus aureus) in izpah. Največji dolgoročni problem pa predstavljata aseptično omajanje umetnega kolka in osteoliza ob implantu (sl. 1). Težave pri doseganju dolgoročno uspešnih rezultatov pri umetnih kolčnih sklepih lahko razumemo, če primerjamo umetni in zdravi sklep. Zdravi sklepni hrustanec omogoča gladko drsenje z zelo nizkim koeficientom trenja (0,008), v zelo širokem razponu (130 st.), pod visokimi obremenitvami (2000 psi), v milijonih ciklov v povprečno 80 letih. S tako izrednimi dosežki naravnega sistema se umetni kolčni sklep še težko primerja. Dosežki v znanosti o materialih, dizajnu posameznih sestavin in nenehno izpopolnjevanje kirurških tehnik postopoma izboljšujejo pojav omajanja. Aseptično omajanje umetnega kolka je v 74% primerov odgovorno za zamenjavo enega ali obeh delov umetnega kolka (1). Devet let po vstavitvi umetnega kolka je v 6% primerov potrebna revizijska operacija, povprečno pa po 6 letih (mean time) prihaja do revizijske operacije (1). Zaradi omajanja umetnega kolka, ki je v večini primerov neizogibno, je bilo razvitih več sto različnih umetnih kolkov, različnih oblik materialov, površinskih obdelav, različnih vrst stikov med ponvico in čašico; obstajajo številne hipoteze in teorije, dejstvo pa je, da je zelo malo dokazov, da je katera od novejših protez boljša od Charleyeve iz leta 1968 (2).



Sl. 1. Umetni kolčni sklep. Bolnica S.I., roj. 1925. Rentgenska slika kolka po vstavitvi cementiranega umetnega kolčnega sklepa v letu 1980 (a) in leta 1998 pred menjavo zaradi aseptičnega omajanja (b). Vidni so rentgenski znaki omajanja: spremenjen položaj čašice z obsežno osteolizo, osteolitične spremembe ob femoralnem delu proteze z obsežnimi radiolucenčnimi conami, osteopenija proksimalnega femurja z močno stanjšano kortikalno kostjo.

## Zgodovinski razvoj umetnega kolka

Že na samem začetku vstavljanja umetnih kolčnih sklepov (3) sta se pojavila problema osteolize in aseptičnega omajanja. Pri kolčnih ponvicah iz teflona je prišlo do hitre in močne obrabe zaradi neodpornosti teflona. Posledica je bila veliko število teflonskih obruskov in huda destrukcija kosti na meji z endoprotezo. Klinično uspešnejša je bila uvedba kolčnih ponvic iz visokomolekularnega polietilena (4). Ta umetni kolk je bil utrjen z metilmetakrilatnim cementom, ponvica je bila iz polietilena z veliko molekularno težo, femoralno deblo pa iz nerjavnega jekla ali iz zlitine na osnovi kobalta (5). Po desetih letih po vstavitvi se je izkazalo, da incidenca omajanja narašča. Harris je prvi opisal lokalizirano resorpcijo kosti v zvezi z omajanimi cementnimi endoprotezami, ki je bila rentgensko videti kot vnetje ali celo tumor (6). Histološka analiza je pokazala, da gre za makrofage in celice velikanke, ki so vsebovali material, ki kaže dvoločnost. Takrat tega materiala še niso znali izolirati. Fokalna femoralna osteoliza je bila opisana tudi pri cementiranih umetnih kolkih, ki niso bili omajani (7). Osteoliza pri cementnih umetnih kolčnih sklepih je bila imenovana cementna bolezen (8). Cementna bolezen je bila razlog za razvoj in uporabo brez cementnih umetnih kolkov. Šele z uporabo brez cementnih umetnih kolčnih sklepov pa je postalo jasno, da je ime cementna bolezen napačno. Osteoliza se je namreč začela po-

javljati z vedno večjo pogostostjo tudi pri brez cementnih protezah. Osteolitične lezije so se pojavljale pri cementnih, kot tudi pri brez cementnih umetnih kolčnih sklepih po daljšem času po vstavitvi vsadka. Šele po izolaciji polietilenskih delcev oziroma kovinskih delcev (9) je postalo očitno, da ne gre za cementno bolezen, temveč za bolezen delcev.

Pomembno je upoštevati, da pri kolčnem sklepu lahko pride do omajanja femoralnega debla in omajanja acetabulumske čašice. Mehanizem omajanja teh komponent ni enak. Pri cementnih femoralnih komponentah je mehanizem omajanja dejansko nezdruženost med cementom in kovinskim deblom, kar lahko pospešijo pore v cementu. Torej je začetna stopnja omajanja mehanske narave. Pri omajanju cementnih acetabulumskih čašic pa je situacija drugačna. Sproščanje in kopičenje obrabnih delcev v tkivu ob endoprotezi, tvorba makrofagov, njihova aktivacija in v končni fazi resorpcija kosti se pojavljajo kot glavni vzroki za omajanje čašice. To je torej biološko pogojeno omajanje. Tudi pri omajanju acetabulumske čašice je prva stopnja v procesu mehanske narave, to je obraba, vendar s časom preide v biološko pogojen proces, medtem ko pri omajanju femoralnega debla omajanje ostane večinoma mehansko pogojen proces.

## Stanje neposredno po vstavitvi umetnega kolka

Neposredno po vstavitvi cementnega umetnega kolka obstaja med cemen-

tom in kostjo 0,5 mikrometra širok tkivni pas, ki nastane kot posledica mehanične, kemične in termične okvare (4, 5). Tkivni pas se v nekaj tednih po operaciji spremeni v vezivni pas, ki metaplazira v vezivni hrustanec in lahko tudi v kost (2). Preveliko premikanje vsadka (mikropremiki) v tem kritičnem obdobju lahko prepreči nastanek pregrajevanja na stiku med cementom in kostjo in vodi do omajanja. Po tej hipotezi je trajanje čvrstosti (življenjska doba) umetnega kolčnega sklepa določeno že v prvih tednih po vstavitvi (2).

## Sile in tlaki po vstavitvi umetnega kolka

Pri neoperiranem kolku prenašata obremenitve le hrustanec in kost, po operaciji pa obremenitve prenašata kost in vsadek. Kost ima manjši modul elastičnosti (25 GPa) kot vsadek (od 250 GPa do 110 GPa), zato pride po vstavitvi umetnega kolka vedno do pojava zaščite pred obremenitvijo (stress shielding). V primeru »mehkega« femoralnega debla iz titana (elastični modulus 110 GPa) je zaščita pred obremenitvijo manjša kot pri tršem deblu, npr. iz nerjavnega jekla ali kobaltove zlitine (elastični modulus 200 oziroma 250 GPa). Stične napetosti na meji kosti in implanta (interface stress) pa so pri mehkejši protezi večje. Zaradi prevelikih stičnih napetosti se lahko lokalno pojavijo mikropremiki, ki lahko povzročijo bolečine, preprečijo vrašanje kosti na površino vsadka in sprožijo osteolizo in nastanek vezivnega sloja na stični površini

(10). Zaradi omenjenih napetosti pride sčasoma do popuščenja stika med kostjo in cementom oziroma med deblom in cementom ter do zlomov cementnega plašča. Ena od pogosto uporabljanih metod za študij napetosti po vstavitvi umetnega kolka je metoda končnih elementov (10–18). Z njo je npr. mogoče izračunavati velikost stične napetosti v primeru prisotnosti zračnih mehurčkov ali razpok v cementnem plašču (12,14,18) in vpliv varusnega položaja debela proteze (16,17). Pomembni so tudi vhodni podatki za silo in porazdelitev tlaka (13, 19–23). Parametri hoje se normalizirajo v prvem letu po vstavitvi umetnega kolka (24).

## Definicija omajanja

Naravna kost in materiali, iz katerih so izdelani vsadki, imajo različno prožnost. Zaradi tega na stiku med kostjo in vsadkom pri določeni obremenitvi vedno obstajajo mikrometriški premiki. Najstrožja definicija omajanja pravi, da se omajanje pojavlja, kadar obstajajo premiki, večji od tistih, ki jih pričakujemo zaradi razlik v prožnosti (2). Obstoj vezivnega tkiva na stiku različnih materialov povečuje obsege mikropremikov. Te je mogoče opazovati z rentgensko stereofotogrametrično analizo (25). Na običajnih rentgenskih slikah pa vidimo radiolucetne cone (26). Radiolucetne cone, ki jih označujemo kot rentgensko omajanje, sicer lahko predstavljajo vezivni sloj, lahko pa predstavljajo sekundarni femoralni kanal, ki nastane zaradi kostnega pregrajevanja (27). V primeru nastanka sekundarnega kanala si plasti sledijo: vsadek, cementni plašč, neokorteks na stiku cementa in kosti, sekundarni kanal, kortikalna kost (27). V procesu aseptičnega omajanja pa rentgenski in klinični znaki omajanja nastanejo pozno (28).

Obstoj vezivnega sloja med cementom in kostjo omogoča, da vanj vstopajo delci, ki sprožijo kronično vnetje in nastane osteolize ter sčasoma omajanje umetnega kolčnega sklepa. V poizkusih na živalih s titanijsko škatlico, vstavljeno v kost, so ugotovili, da že 20 premikov v velikosti 0,5 mm dnevno v treh tednih lahko prepreči nastanek osteointegracije, podobno kot prisotnost delcev cementa, polietilena ali kobalt kroma (2). Preveliki mikropremiki in prisotnost delcev lahko torej skupno delujejo v smeri nastanka omajanja (2). Ugotovljeno je bilo, da premiki do 28 mikrometrov še dopuščajo vraščanje kosti, premiki nad 150 mikrometrov pa so povezani z nastankom vezivnega tkiva (29). Kadar govorimo o omajanju, moramo torej upoštevati različne interpretacije in definicije.

## Klinično manifestno omajanje

Omajanje se klinično manifestira s pojavom bolečine v kolku pri obremenjevanju in zlasti pri torzijskih gibih. Omajanje je kompleksen pojav, na katerega vplivajo številni dejavniki, povezani z bolnikom (starost, spol, telesna teža, vrsta bolezni, ki je pripeljala do artroze, vrsta fizične aktivnosti, dnevni obseg, intenzivnost, parametri hoje, način življenja), s kirurško tehniko (tehnika sidranja vsadka in cementiranja, pogoji sterilnosti, kirurški pristop, nagib in anteverzija ponvice, način sidranja ponvice) in z vsadkom (oblika, material, primarna fiksacija, tribološke lastnosti, debelina cementnega plašča, debelina polietilena, vrsta polietilena, modularnost, način mešanja cementa, uporaba distalnega čepa itd.) (1, 10, 12–14, 16, 18, 22, 23).

## Citokemične reakcije pri omajanju

Nastanek osteolize in omajanja kljub številnim raziskavam ni povsem pojasnjen. Po operaciji nastane umeten kolčni sklepni prostor, omejen s psevdokapsulo, v katerem se nahaja

psevDOSinOvialna teKOčina, bogata s proteolitičnimi encimi (30).

Stična površina med vsadkom, cementom in kostjo se z leti spreminja. Pri obremenjevanju prihaja do mikronskih premikov in vstopanja delcev polietilena, kovine in cementa (31, 32). V periprostetičnem tkivu nastajajo tudi vnetni mediatorji, vključno s citokini (30). Poleg tega so ugotovili tudi povišane koncentracije številnih proteinaz, katepsina G, plazminogenških aktivatorjev in antitripsina ter antihimotripsina, ki povzročajo razpad ekstracelularnega matriksa (30). Zaradi opisanih dejstev pride do citokemičnih reakcij, ki vodijo k nastanku osteolize in omajanja. Nastane kronična reakcija tkiva oziroma neke vrste tujkov granulom, ki vsebuje monocite, makrofage, fibroblaste, osteoklaste in endotelijske celice (7) ter perivaskularne limfocitne infiltracije (33).

Omajane cementne proteze so obdane z rumenkastim, radirki podobnim tkivom, ki ga sestavljajo mono- in multinukleirani histioci ti ter kronične vnetne celice v fibrozem plašču (34). Odkriti so bili limfociti T, ne pa tudi limfociti B (2). Ob cementu se nahaja tenek sloj sinovialnih celic, ki je najverjetneje v zvezi s premikanjem (35); podoben sloj obstaja pri vijakih v preveliki luknji (36). Pod tem slojem je rahla vezivnožilna opna s histioci ti in delci, nastalimi zaradi obrabe. Tretji sloj je trda vezivna opna (35). Delci cementa velikosti do 30 mikrometrov se nahajajo v celicah velikankah in makrofagih, večji pa ležijo izven celic (37). Delci polietilena so različni, od submikronskih do velikosti enega milimetra in več. Delci do 10 mikronov so v enoceličnih histioci tih, delci velikosti do 30 mikronov pa so v celicah velikankah (37). Ker uporaba polarizacijskega mikroskopa ne zadošča za identifikacijo polietilena (38), histokemijska analiza pa zahteva rezanje z mikrotomom, pri čemer se spreminja morfolo gija in velikost delcev, moramo le-te iz tkiva izolirati (9, 32). O tem bomo podrobno pisali v naslednjem prispevku. Kovinski delci so intra- in ekstracelularno, obdaja jih fibrohistiocitična reakcija (39). Titan se s kostjo osteointegrira (40). Majhni delci titana, ki jih celice lahko fagocitirajo, pa inhibirajo osteoblaste (41).

Nasprotno so pri razvoju procesa omajanja najbolj nevarni prav mikro- in submikronski delci, ki povzročajo kronično vnetje. Večji delci tujega materiala niso tako nevarni, ker se inkapsulirajo (37). O biološki aktivnosti majhnih obrabnih delcev bomo govorili v tretjem prispevku. Pomembno je, da je tkivo na stiku kosti in omajanega umetnega kolka metabolično zelo aktivno. Pri tem nastaja povišana koncentracija prostaglandina E2, ki je vnetni mediator in povzroča nastanek bolečine in resorpcije kosti (35), interlevkinov IL-1, IL-2 in IL-6, faktorja tumorske nekroze in faktorja za aktivacijo osteoklastov (42, 43).

## Zaključek

Omajanje umetnega kolka nastane kot posledica interakcije mehanskih in bioloških dejavnikov. Omajanje je kompleksen pojav, na katerega vplivajo številni dejavniki, povezani z bolnikom, s kirurško tehniko in z vsadkom. Kot posledica delovanja mehanskih dejavnikov se v tkivo sproščajo in tam kopičijo obrabni delci, zaradi česar nastane kronično vnetje, podobno reakciji na tujek. Posledica tega procesa je osteoliza in klinično manifestno omajanje. Kljub intenzivnim raziskavam se zdi, da je nastanek omajanja umetnega kolčnega sklepa po določenem času še vedno neizogibna usoda.

## Literatura

1. Ahnfelt L, Herberts P, Malchau H, Andersson GBJ. Prognosis of total hip replacement. A Swedish multicenter study of 4,664 revisions. *Acta Orthop Scand* 1990; 61: Suppl 238: 1–26.

2. Goodman SB. The effects of micromotion and particulate materials on tissue differentiation. *Acta Orthop Scand* 1994; 65: Suppl 258: 1-43.
3. Charnley J. Arthroplasty of the hip: A new operation. *Lancet* 1961; 1: 1129-31.
4. Charnley J. *Low friction arthroplasty of the hip joint*. Berlin: Springer Verlag, 1979: 25-40.
5. Charnley J, Follacci FM, Hammond BT. The long term reaction of bone to self-curing acrylic cement. *J Bone Joint Surg* 1968; 50-B: 822-9.
6. Harris WH, Schiller AL, Scholler JM, Freiberg RA, Scott R. Extensive localized bone resorption in the femur following total hip replacement. *J Bone Joint Surg* 1976; 58-A: 612-8.
7. Jasty M, Maloney WJ, Bragdon CR, Haire T, Harris WH. Histomorphological studies of the long-term skeletal responses to well fixed cemented femoral components. *J Bone Joint Surg* 1990; 72-A: 1220-9.
8. Jones LC, Hungerford DS. Cement disease. *Clin Orthop* 1987; 225: 192-206.
9. Campbell PA, Chun G, Kossovsky N, Amstutz HC. Histological analysis of tissues suggests that «metallosis» may really be «plasticosis». *Transactions of the 38<sup>th</sup> Annual Meeting of the Orthopaedic Research Society* 1992; 17 (2): 393-3.
10. Huiskes R. The various stress patterns of press-fit, ingrown, and cemented femoral stems. *Clin Orthop Rel Res* 1990; 261: 28-38.
11. Huiskes R, Chao EYS. A survey of finite element methods in orthopaedic biomechanics. *J Biomech* 1983; 16: 385-5.
12. Maček-Lebar A, Damjanič FB, Antolič V, Igljič A, Srakar F, Brajnik D. Cement filling defects: A finite element analysis. *Life Sciences, Gozd Martuljek, Slovenia, 1994, Invited lecture, Farm Vestn* 1996; 47: 311-4.
13. Maček-Lebar A, Igljič A, Antolič V, Damjanič FB, Srakar F, Brajnik D. The dependence of the hip forces and stem/cement interface stress distribution on the hip rotation centre position. In: Middleton J, Jones ML, Pande GN eds. *Computer methods in Biomechanics & Biomedical Engineering*, Swansea. Amsterdam: Gordon and Breach Publishers SA, 1996: 67-72.
14. Maček-Lebar A, Igljič A, Antolič V, Damjanič FB. Cracks at the cement-prosthesis interface. 9<sup>th</sup> International Conference on Mechanics in Medicine and Biology, Ljubljana 1996. *Proceedings* 415-8.
15. Maček-Lebar A, Igljič A, Damjanič FB, Srakar F, Antolič V, Kralj-Igljič V, Brajnik D. A total hip replacement as a function of different hip joint rotation center positions: A finite element analysis. *Proceedings 2. ERK, Portorož, 1993: 309-12*.
16. Herman S, Maček-Lebar A, Antolič V, Damjanič FB, Igljič A. Centralized vs. asymmetric position of cemented femoral stem: A finite element analysis. *Proceedings 2. ERK, Portorož, 1993: 305-7*.
17. Antolič V, Damjanič FB, Maček-Lebar A, Igljič A, Herman S, Srakar F, Kralj-Igljič V. A cemented femoral stem in the varus position: a finite element analysis. In: *Proceedings of the 4th International symposium on computer simulation in biomechanics*. Paris-Montlignon: BOAFE, 1993: 1-5.
18. Herman S, Damjanič FB, Maček-Lebar A, Antolič V, Igljič A. Air and blood voids in the cement mantle: A numerical analysis. *Proceedings of the 8th International Conference on Biomedical Engineering*. Singapore, 1994: 517-619.
19. Igljič A, Srakar F, Antolič V. The influence of the pelvic shape on the biomechanical status of the hip. *Clin Biomech* 1993; 8: 223-4.
20. Igljič A, Antolič V, Srakar F. Biomechanical analysis of various operative hip joint rotation center shifts. *Arch Orthop Trauma Surg* 1993; 112: 124-6.
21. Igljič A, Antolič V, Srakar F, Kralj-Igljič V, Maček-Lebar A, Brajnik D. Biomechanical study of various greater trochanter positions. *Arch Orthop Trauma Surg* 1995; 114: 76-8.
22. Antolič V, Igljič A, Herman S, Srakar F, Stanič U. Bending moment of femoral stem in medialization-lateralization of the acetabulum. *Biomed Technol* 1992; 37 (Erganzungsband 1): 239-41.
23. Antolič V, Igljič A, Herman S, Srakar F, Brajnik D, Maček-Lebar A, Kralj-Igljič V, Stanič U. Resultant hip joint force after total hip replacement. *Acta Chir Orthop Traum Czech* 1994; 61: 42-4.
24. Stanič U, Herman S, Merhar J. Evaluation of rehabilitation of patients with total hip replacement. *IEEE Trans Rehab Eng* 1993; 1: 86-94.
25. Mjöberg B. Fixation and loosening of hip prostheses. The importance of heat injury. *Acta Orthop Scand* 1986; 57: Suppl 221: 1-57.
26. McCaskie AW, Brown AR, Thompson JR, Gregg PJ. Radiological evaluation of the interfaces after cemented total hip replacement. *J Bone Joint Surg* 1996; 78-B: 191-4.
27. Kwong LM, Jasty M, Mulroy RD, Maloney WJ, Bragdon C, Harris WH. The histology of the radiolucent line. *J Bone Joint Surg* 1992; 74-B: 67-73.
28. Mjöberg B. Fixation and loosening of hip prostheses. *Acta Orthop Scand* 1991; 62: 500-8.
29. Pilliar RM, Lee JM, Maniopoulos C. Observation on the effect of movement on bone ingrowth into porous surfaced implants. *Clin Orthop* 1986; 208: 108-13.
30. Takagi M. Neutral proteinases and their inhibitors in the loosening of total hip prostheses. *Acta Orthop Scand* 1996; 67: Suppl 271: 3-29.
31. Kobayashi A, Freeman MAR, Bonfield W, Kadoya Y, Yamac T, Al-Saffar N, Scott G, Revell PA. Number of polyethylene particles and osteolysis in total joint replacements. *J Bone Joint Surg* 1997; 79-B: 844-8.
32. Minovič A, Milošev I, Antolič V, Herman S. Izolacija in identifikacija polietilenskih in kovinskih delcev iz tkiva ob kolčnih endoprotezah. *Kovine, zlitine, tehnologije* 1998; 32: 67-8.
33. Santavirta S, Konttinen YT, Bergroth V, Eskola A, Talloth K, Lindholm TS. Aggressive granulomatous lesion associated with hip arthroplasty. Immunopathological studies. *J Bone Joint Surg* 1990; 72-A: 252-8.
34. Mirra JM, Marder RA, Amstutz HC. The pathology of failed total joint arthroplasty. *Clin Orthop* 1982; 17: 175-83.
35. Goldring SR, Schiller AL, Roelke M, Rourke CM, O'Neill DA, Harris WH. The synovial-like membrane at the bone cement interface in loose total hip replacements and its proposed role in bone lysis. *J Bone Joint Surg* 1983; 65-A: 575-84.
36. Schatzker J, Horne JG, Summer-Smith G. The effect of movement on the holding power of screws in bone. *Clin Orthop* 1975; 11: 257-62.
37. Goodman SB, Fornasier VL, Kei J. The effect of bulk versus particulate polymethylmethacrylate on bone. *Clin Orthop* 1988; 233: 255-62.
38. Shea KG, Bloebaum RD, Avent JM, Birk GT, Samuelson KM. Analysis of lymph nodes for polyethylene particles in patients who have had a primary joint replacement. *J Bone Joint Surg* 1996; 78-A: 497-504.
39. Campbell PA, Ma S, Yeom B, McKellop H, Schmalzried TP, Amstutz HC. Isolation of predominately submicron UHMWPE wear particles from periprosthetic tissue. *J Biomed Mat Res* 1995; 29: 127-31.
40. Agins HJ, Alcock NW, Bansal M. Metallic wear in failed titanium alloy total hip replacements: a histological and quantitative analysis. *J Bone Joint Surg* 1988; 70-A: 347-56.
41. Sennerby L. On the bone tissue response to titanium implants. Thesis. University of Göteborg, Sweden, 1991.
42. Jianling Y, CS-Szabo G, Jacobs JJ, Kuettner KE, Glant TT. Suppression of osteoblast function by titanium particles. *J Bone Joint Surg* 1997; 79-A: 107-12.
43. Appel AM, Soeder WG, Hopson CN, Herman JH. Production of mediators by bone resorption by prosthesis associated pseudomembranes. *Transactions of the 34<sup>th</sup> Annual Meeting of the Orthopaedic Research Society* 1988: 362-2.



Pregledni prispevek/Review article

## RECEPTOR VITAMINA D IN OSTEOPOROZA

## VITAMIN D RECEPTOR AND OSTEOPOROSIS

Janja Marc

Fakulteta za farmacijo, Univerza v Ljubljani, Aškerčeva 7, 1000 Ljubljana

Prispelo 1998-05-20, sprejeto 1998-09-16; ZDRAV VESTN 1998; 67: 651-3

**Ključne besede:** 1,25 dihidroksivitamin D; gen; mutacije; polimorfizmi; RFLP

**Izveleček** – Izhodišča. Študije na dvojčkih in družinah z osteoporozo so dokazale vpliv genov na nastanek bolezni. Geni, ki so pomembni za nastanek osteoporoze, še niso v celoti raziskani. V skupino genov, ki prihajajo v poštev, uvrščajo gen za estrogenski receptor, kolagen 1 $\alpha$ 1, transformirajoči rastni faktor  $\beta$ , interleukin 6 in gen za receptor vitamina D.

Zaključki. Največ raziskav je bilo opravljenih s proučevanjem povezanosti polimorfizmov prav gena za receptor vitamina D z osteoporozo. Rezultati teh raziskav si med seboj nasprotujejo, kar pojasnjujejo z etnično-rasno sestavo preiskovanih skupin, z velikostjo obravnavane skupine ter z drugimi zunanji vplivi na nastanek bolezni.

**Key words:** 1.25 dihydroxyvitamin D; gene; mutations; polymorphisms; RFLP

**Abstract** – Background. Twin and family studies indicate strong genetic influence on bone mineral density. The genes that are involved remain incompletely defined. Molecular genetic studies have identified several candidate genes including those encoding for estrogen receptor, collagen type 1 $\alpha$ 1, transforming growth factor  $\beta$ , interleukin 6 and vitamin D receptor.

Conclusions. The vitamin D receptor gene has been most widely studied, but the relationship between vitamin D receptor gene polymorphisms and bone mineral density is inconsistent and poorly reproducible in different populations, probably because of ethnic-racial and environment influences.

## Osteoporoz

Osteoporoz je zmanjšanje kostne mase za več kot 2,5 standardne deviacije od največje kostne mase v odrasli dobi ob sočasno spremenjeni mikroarhitekturi kosti, kar vodi v povečano tveganje za zlom kosti že ob najmanjših poškodbah (1).

Znižanje kostne mase se lahko pojavi zaradi povečane razgradnje kosti ob nespremenjeni tvorbi ali zaradi zmanjšane tvorbe kosti ob normalni razgradnji.

Osteoporoz je predvsem bolezen starejših žensk, saj znižanja estrogenov v perimenopavznem in pomenopavznem obdobju, katerim se v senilnem obdobju pridružita še zvišani koncentraciji parathormona (PTH) ter vitamina D, pospešijo zmanjševanje kostne mase.

Dejavniki, ki lahko pospešijo nastanek osteoporoz, so zgodnja menopavza, prehrana z nizko vsebnostjo kalcija, premajhna telesna dejavnost, uživanje alkohola, kajenje in nekatera zdravila, kot so npr. glukokortikoidi, antacidi, antiepileptiki, heparin in ciklosporini. Ob naštetih dejavnikih je pomembna tudi družinska predispozicija za nastanek bolezni. Smith s sodelavci (2) je leta 1973 prvi dokazal, da je različnost v mineralni kostni gostoti (BMD, angl. Bone Mineral Density) podlakti pri dvojajčnih dvojčkih dosti večja kot pri enojajčnih. Pri paru enojajčnih dvojčkov je namreč razlika v BMD posledica samo zunanjih vplivov (prehrana, način življenja), saj imata popolnoma enak genom. Pri dvojajčnih dvojčkih, ki imata le 50% skupnih genov, pa je razlika v kostni gostoti med obema, posledica sočasnih genetskih vplivov in vplivov okolja. Nenakost razlik v BMD pri različnih tipih dvojčkov kaže torej na vpliv genov na BMD. To so pozneje potrdile tudi druge

študije na dvojčkih (3, 4) in v družinah z osteoporozo (5–7). V zadnjih letih so se raziskave na tem področju usmerile v iskanje t.i. osteoporoznega gena. Kompleksnost biologije skeleta, sodelovanje številnih dejavnikov pri rasti, razvoju in presnovi kosti ter posebnosti v spremembah tega organa pri staranju navajajo na možnost sodelovanja več genov (7–9), podobno kot pri večfaktorskih patogenezah nekaterih drugih bolezni, npr. sladkorni bolezni ali hipertenziji.

V skupino t.i. kandidatnih genov (tab. 1) spada tudi gen za receptor vitamina D (VDR) zaradi povezanosti vitamina D s presnovo kosti.

## Vitamin D in kosti

Vitamin D ima skupaj s PTH osrednjo vlogo pri homeostazi kalcija. Deluje na glavne organe, ki pri tem sodelujejo, in sicer na tanko črevo, kjer stimulira absorpcijo, na ledvice, kjer stimulira reabsorpcijo kalcija, na obščitnico, kjer zavira izločanje PTH, in na kosti, ki predstavljajo skladišče kalcija v telesu. Na kosti deluje na dva načina: po eni strani stimulira tvorbo, po drugi pa resorpcijo, torej razgradnjo kostne mase.

Tvorbo kosti spodbuja z neposrednim učinkom na celice, ki kost izgrajujejo, tj. na osteoblaste. V teh pospešuje sintezo dveh nekolagenskih proteinov, osteokalcina in osteopontina. Verjetno vpliva tudi na diferenciacijo prekurzorskih celic osteoblastov, tj. mezenhimskih celic strome kostnega mozga. Razgradnjo kostne mase spodbuja posredno, z delovanjem na osteoklaste prek osteoblastov. Osteoblasti namreč pod vplivom vitamina D izločajo citokine (IL-6, IL-11), ki omogo-

Tab. 1. Polimorfizmi kandidatnih genov za osteoporozo.

Gen	Vrsta polimorfizma	Vpliv spremembe gena na presno-vo kosti
Receptor vitamina D	Bsm1- in Apa1-polimorfizma v intronu 8 in Taq1-polimorfizem v eksonu 9  Fok1 polimorfizem v eksonu 2	Zmanjša se stabilnost VDR-proteina  Sinteza za tri aminokisljne krajšega VDR  Zmanjša se učinkovitost receptorja, kar zmanjša absorpcijo Ca, diferenciacijo kostnih celic in mineralizacijo kosti
Kolagen 1 $\alpha$ 1	G $\rightarrow$ T polimorfizem v intronu 1	Motena je vezava transkripcijskega faktorja Sp1, zato se zmanjša sinteza kolagena 1 $\alpha$ 1, ki je glavni protein kostnega matriksa
Transformirajoči rastni faktor beta (TGF $\beta$ )	Intronski polimorfizem	Vpliv tega polimorfizma na delovanje TGF $\beta$ kot regulacijskega faktorja osteoblastne in osteoklastne aktivnosti je še neznan
Receptor za estrogene	PvuII in XbaI polimorfizem v intronu 1	Nepojasnen vpliv na učinek estrogenov, ki stimulirajo izločanje interlevkina 6
Interlevkin 6 (IL-6)	Polimorfizem AT ponovitev v 3' delu	IL-6 regulira rast in diferenciacijo osteoklastov. Ta polimorfizem je funkcijsko nepojasnen

Tab. 2. Nekatere fizikalno-kemijske lastnosti receptorja vitamina D.

Receptor vitamina D
- 427 aminokislinskih ostankov, MW=50.000 Da
- S = 3,2
- K <sub>d</sub> = 10-20 nM
- izoelektrična točka 6,2
- fosfoprotein (Ser 51 in 208)
- občutljiv na proteolizo
- konc. v tkivih 10-100 fmol/mg proteinov
- kristalna struktura neznan

čajo dozorevanje preosteoklastov (11). Na celični ravni deluje vitamin D šele po vezavi na svoj receptor, »receptor vitamina D« (VDR).

## Mutacije in polimorfizmi gena za receptor vitamina D

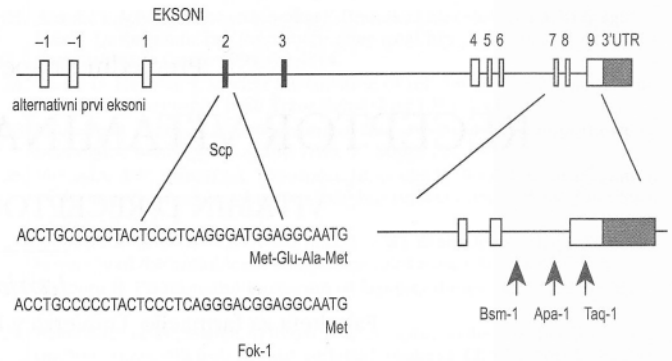
Receptor vitamina D (VDR) je protein s 427 aminokislinskih ostanki in molekulska masa pribl. 50.000 Da. Nekatere fizikalno-kemijske lastnosti tega proteina prikazuje tabela 2. Gen obsega približno 75 kb dolgo zaporedje nukleotidov in se nahaja na kromosomu 12q. Sestavlja ga 9 eksonov.

Do danes so največ analiz VDR-gena opravili z namenom dokazati povezanost polimorfizma tega gena z nizko BMD oz. z osteoporozo. Mnogi so analizirali ta gen tudi v zvezi z dednim rahitisom, neodzivnim na vitamin D (angl. Hereditary Vitamin D Resistant Ricket, HVDRR).

V povezavi z nastankom osteoporoz so pregledali predvsem dve področji gena, in sicer predel introna 8 in eksona 9 ter predel začetnega kodona v eksonu 2. V prvem področju so določali polimorfizme s tremi restrikcijskimi encimi Bsm1, Apa1 in Taq1. Drugo področje so analizirali s pomočjo restrikcijskega encima Fok1.

### Bsm1-, Apa1- in Taq1-polimorfizem

Po letu 1994 je naraslo število analiz VDR-gena v povezavi z osteoporozo. Morrison in sodelavci (12) so v Avstraliji prvi



Sl. 1. Polimorfizmi gena za receptor vitamina D, ki naj bi bili povezani z osteoporozo.

dokazali, da je gostota mineralov v kosteh (angl. Bone Mineral Density, BMD) povezana s spremembami (polimorfizmi) gena za VDR. Polimorfizem v intronu 8 so odkrili s pomočjo dveh restrikcijskih encimov: Bsm1 in Apa1. Restrikcijski encimi cepijo DNA na mestih z določenim, razpoznavnim zaporedjem treh do šestih nukleotidov. Če se to zaporedje spremeni za samo en nukleotid, encim mesta ne prepozna in do cepitve DNA ne pride. Vsak encim cepi samo zanj značilno zaporedje. Na ta način lahko iz prisotnosti nerazcepljenih (nerestringiranih) fragmentov oz. iz prisotnosti produktov razcepa (restringiranih fragmentov), ki so krajši, odkrivamo spremembe v zaporedju nukleotidov. Ta analiza tako temelji na »polimorfizmu dolžin restrikcijskih fragmentov« (angl. Restriction Fragment Length Polymorphism, RFLP) (13). Morrison je preiskoval sočasno tri polimorfizme, in sicer z restrikcijskimi encimi Bsm1, Apa1 in Taq1 (sl. 1). Prisotnost restrikcijskih mest so označili z *b* (za Bsm1), *a* (za Apa1) oz. *t* (za Taq1), odsotnost pa z *B*, *A* oz. *T*. S študijo 55 parov dvojčkov in 311 sorodstveno nepovezanih žensk po menopavzi so dokazali, da genotip *BB* statistično značilno korelira z *znižano* BMD, genotip *bb* pa obratno z *normalno* BMD. AA-genotip je praktično zmeraj prisoten z *bb*-genotipom, genotip *aa* pa z *BB*. Zanimivo in presenetljivo je, da kljub temu, da je Taq1-polimorfizem edini, ki se nahaja v eksonu, torej v kodogeni regiji gena, ni dal nobene povezave z BMD.

Sledile so mnoge študije, ki so te rezultate potrdile, in mnoge, ki teh rezultatov niso mogle potrditi ali pa so ugotovile nasprotno, tj. povezanost genotipa *bb* z *znižano* BMD. Rezultate Morrisona in sod. so potrdile študije na mladih v Minesoti (14), na premenopavznih črnkah in belkah (15) ter na veliki skupini pomenopavznih žensk v Ameriki (16). Na Japonskem je prva od študij (17), ki so jih izvedli v ta namen, pokazala šibko, vendar značilno povezavo genotipa *BB* z nizko BMD. Tej sta sledili še dve, ki sta te rezultate potrdili (18, 19). Tudi pri pregledu pomenopavznih žensk v Braziliji so ugotovili, da je BMD kar za 12% nižja pri posameznicah (20) z genotipom *BB* kot pri *bb*. Za nas verjetno bolj zanimivi so rezultati študij v sosednjih državah, Avstriji (21) in Italiji (22). Pri obeh so dokazali značilno povezavo med genotipom *BB* in *znižano* BMD. Nasprotno pa v drugih evropskih državah, npr. Franciji (23) in Danski (24), povezanosti niso ugotovili, npr. na Nizozemskem (25) in Škotskem (26) pa so celo ugotovili obratno povezanost med genotipi VDR in BMD, kljub zelo velikim skupinam preiskovancev.

Te nasprotujoče si rezultate razlagajo z vplivom mnogih dejavnikov, npr. mesto merjenja BMD (najbolje nad ledvenimi vretenci, saj vsebujejo pretežno trabekularno kost, ki je metabolno zelo dejavna), starost, višina, teža, prehrana (vnos kalcija) in telesna dejavnost preiskovancev ter z drugimi vplivi okolja, ki jih zelo težko nadzorujemo in upoštevamo pri interpretaciji BMD.

## Fok1-polimorfizem

Gre za mutacijo ATG→ACG, ki se nahaja v začetnem kodonu gena za VDR. Zaznamo jo lahko z restriktcijskim encimom FokI (27, 28). V primeru mutacije restriktcijsko mesto izgine in rezultat označimo kot F. Posledica je novo začetno mesto translacije, kar povzroči sintezo za tri aminokislinske krajšega VDR. Kljub temu da bi lahko bila to osnova za razlago vpliva VDR na BMD, pa so jo prve študije ovrgle (29). Do delecije treh aminokislinskih namreč pride v področju VDR, ki je v družini jedrnih receptorjev zelo variabilno po dolžini. Že to kaže na majhen pomen tega dela proteinske molekule pri delovanju. Poleg tega so ugotovili, da je ACG pogostejši pri Japoncih, mehiških Američanih itd.

## Klinična uporabnost analiz gena za receptor vitamina D

Skoraj nesporno je, da so maksimalna BMD (dosežena med 25. in 35. letom), hitrost izgubljanja BMD po menopavzi in odzivnost na zdravljenje osteoporoze gensko uravnavane (30-33). Ni še jasno, kateri geni in kako pri tem sodelujejo. Največ teh študij je bilo izvedenih na genu za VDR. Večina avtorjev je dokazala vpliv genotipa BB na nizko maksimalno BMD in na pospešeno izgubljanje BMD. Zdravljenje osteoporoze z 1 $\alpha$ -hidroksivitaminom D na Japonskem je pokazalo, da je zviševanje BMD pri bolnikih z BB-genotipom precej manjše kot pri ostalih. Tudi absorpcija kalcija je bila pri BB-preiskovankah značilno nižja v primerjavi s preiskovankami z genotipom bb.

Če bi potrdili, da je polimorfizem gena za VDR resnično povezan z mineralno gostoto kosti, bi dobili nov diagnostični parameter za odkrivanje, napoved razvoja in uspešnosti zdravljenja osteoporoze. Njegova bistvena prednost pred ostalimi biokemijskimi kazalci in merjenjem gostote mineralov v kosti (BMD) je neodvisnost tega kazalca od prehrane in/ali od telesne dejavnosti ter v možnosti zgodnjega odkrivanja posameznikov s tveganjem. Prav slednje bi omogočilo uvedbo preventivnih ukrepov (prehrana z visoko vsebnostjo kalcija brez alkohola in kajenja, telesna dejavnost idr.) in izboljšanje prognoze teh bolnikov. Zaradi hitrega naraščanja števila obolenih za osteoporozo lahko pričakujemo, da bo prav zdravljenje kompliciranih zlomov kosti kot glavne posledice te bolezni v prihodnosti predstavljalo veliko obremenitev zdravstva. Raziskave genetike osteoporoze so še zmeraj v povoju. Hkrati z izvajanjem projekta kartiranja človeškega genoma (angl. Human Genome Mapping) pričakujemo povečanje števila t.i. kandidatnih genov in proučevanja njihove povezanosti z razvojem te bolezni.

## Zahvala

Za spodbujanje in popravke se zahvaljujem prof. dr. Andreji Kocijančič, prof. dr. Radovanu Komelu in prof. dr. Janezu Prežljaku.

## Literatura

- Kocijančič A, Jevtić V. Osteoporozo. In: Kocijančič A, Mrevlje F. Interna medicina. Druga izd. Ljubljana: EWO d.o.o. in DZS, 1998: 723-9.
- Smith DM, Nance WE, Kang KW, Cristian JC, Johnston CC Jr. Genetic factors in determining bone mass. *J Clin Invest* 1973; 52: 2800-8.
- Peacock NA, Eisman JA, Hopper JL, Yeates MG, Sambrook PN, Ebert S. Genetic determinants of bone mass in adults: A twin study. *J Clin Invest* 1987; 80: 706-10.
- Slemenda C, Christian JC, Williams CJ, Norton JA, Johnston CC Jr. Genetic determinants of bone mass in adult women: A reevaluation of the twin model and the potential importance of gene interaction of heritability estimates. *J Bone Miner Res* 1991; 6: 561-7.
- Seeman E, Hooper JL, Bach LA, Cooper ME, Parkinson E, Mckay J, Jerums G. Reduces bone mass in daughters of women with osteoporosis. *N Engl J Med* 1989; 320: 554-8.
- Sowers MFR, Boehnke M, Jannausch ML, Crutchfield M, Corton G, Burns TL. Familiarity and partitioning the variability of femoral bone mineral density in women of child-bearing age. *Calcif Tissue Int* 1992; 50: 110-4.
- Kahn SA, Pacl JE, Cox ML, Gau DW, Cox SAL, Hodkinson HM. Osteoporosis and genetic inference: a three-generation study. *Postgrad Med J* 1994; 70: 798-800.
- Johnston CC Jr., Slemenda CW. Pathogenesis of osteoporosis. *Bone* 1995; 17 (2): 19S-22S.
- Garabedian M. Genetic aspects of osteoporosis. *Curr Opin Rheumatol* 1995; 7 (3): 237-9.
- Ralston SH. The genetics of osteoporosis. *QJ Med* 1997; 90: 247-51.
- Kocijančič A. Osteoporozo. In: Kocijančič A, Mrevlje F. Interna medicina. Ljubljana: EWO d.o.o. in DZS, 1993: 669-76.
- Morrison NA, Qi JC, Tokita A, Kelly PJ, Crofts L, Nguyen V, Sambrook P, Eisman J. Prediction of bone density from vitamin D receptor alleles. *Nature* 1994; 367: 284-7.
- Komel R. Metode tehnologije rekombinantne DNA pri raziskavah genoma človeka. In: Raspor P ed. Biotehnologija - osnovna znanja. Ljubljana: Bia d.o.o., 1996: 331-46.
- Riggs BL, Nguyen TV, Melton III LJ, Morrison NA, O'Fallon WM, Kelly PJ, Egan KS, Sambrook PN, Muhs JM, Eisman JA. Contribution of vitamin D receptor gene alleles to the determination of bone mineral density in normal and osteoporotic women. *J Bone Mineral Res* 1995; 10: 901-5.
- Fleet JC, Hams SS, Wood RJ, Dawson-Hughes B. The Bsm1 vitamin D receptor restriction fragment length polymorphism (BB) predicts low bone density in premenopausal black and white women. *J Bone Mineral Res* 1995; 10: 991-6.
- Recker RR, Rogers J, Witte S, Jonson ML, Lappe JM, Kimmel DB. Vitamin D receptor (VDR) genotype influence on bone mass in transmenopausal women. *J Bone Mineral Res* 1996; 11: Suppl 1: S211-1.
- Yamagata Z, Miyamura T, Iijima S, Asaka Asasaki M, Kato J, Koizumi K. Vitamin D receptor gene polymorphism and bone mineral density in healthy Japanese women. *Lancet* 1994; 344: 1027-7.
- Shiraki M, Eguchi H, Aoki C, Shiriki Y. Can allelic variations in vitamin D receptor gene predict bone density and serum osteocalcin level in Japanese women? *Bone* 1995; 16: Suppl 1: S84-4.
- Tokita A, Matsumoto H, Morrison NA, Tawa T, Miura Y, Fukamachi K, Mitsuhashi N, Irimoto M, Yamamori S, Miura M, Watanabe T, Kuwabara Y, Yabuta K, Eisman JA. Vitamin D receptor alleles, bone mineral density and turnover in premenopausal Japanese women. *J Bone Mineral Res* 1996; 11: 1003-9.
- Lazaretti-Castro M, Duarte MA, Gilberto J, Vieira H. Vitamin D receptor (VDR) alleles and bone mineral density (BMD) in a normal premenopausal Brazilian women population. *J Bone Mineral Res* 1996; 11: Suppl 1: S209-9.
- Gunzer C, Morrison NA, Eisman JA. Genetic effect of the vitamin D receptor gene on bone density by QCT in continental Europeans. *Bone* 1995; 16: Suppl 1: 84-4.
- Gennari L, Beshnerini L, Masi L, Gonelli S, Cepollaro C, Martini S, Mansari R, Montagnani A, Brandi ML. Vitamin D and estrogen receptor allelic variants in Italian postmenopausal women: evidence of multiple gene contribution to bone mineral density. *J Clin Endocrinol Metab* 1998; 83: 939-44.
- Garnero P, Borel O, Sornay-Rendu E, Arlot MA, Delmas PD. Vitamin D receptor gene polymorphisms are not related to bone turnover, rate of bone loss and bone mass in postmenopausal women: The OFELY study. *J Bone Mineral Res* 1996; 11: 827-34.
- Jorgensen HL, Scholler JC, Bjuring M, Hassager C, Christiansen C. Relationship between common allelic variation at vitamin D receptor locus to bone mineral density and postmenopausal bone loss: Cross sectional and longitudinal study. *Br Med J* 1996; 313: 586-90.
- Uitterlinden AG, Pols HAP, Burger H, Huang Q, van Daele PLA, van Diujn CM, Hofman A, Birkenhager JC, van Leeuwen JPTM. A large population based study of the association of vitamin D receptor polymorphism with bone mineral density. *J Bone Mineral Res* 1996; 11: 1241-8.
- Houston LA, Grant SFA, Reid DM, Ralston SH. Vitamin D polymorphism, bone mineral density and osteoporotic fracture: Studies in a UK population. *Bone* 1996; 18: 249-52.
- Miyamoto K, Takentani Y, Tohna E, Nishisho T. A novel polymorphism in the vitamin D receptor gene and bone mineral density: A study of vitamin D receptor expression and function in COS-7 cells. *J Bone Mineral Res* 1996; 11: Suppl 1: S116-6.
- Gross C, Eccleshall TR, Villa ML, Marcus R, Feldman D. The presence of a polymorphism at the translation initiation site of the vitamin D receptor gene is associated with low bone mineral density in postmenopausal Mexican-American women. *J Bone Miner Res* 1996; 11: 1850-5.
- Minamitani K, Takahashi Y, Minagawa M, Someya T, Watanabe T, Yasuda T, Niimi H. Exon 2 polymorphism in the human vitamin D receptor gene in a predictor of peak bone mass density. *J Bone Miner Res* 1996; 11: Suppl 1: S207-7.
- Chesnut CH. Theoretical overview: Bone development, peak bone mass, bone loss and fracture risk. *Am J Med* 1991; 91: Suppl 5B: 2S-5S.
- Nordin BEC. Bone mass, bone loss, bone density and fractures. *Osteoporos Int* 1993; 3: Suppl 1: 1-3.
- Johnston CC, Slemenda CW. Determinants of peak bone mass. *Osteoporos Int* 1993; 3: Suppl 1: 54-5.
- Eisman JA. Vitamin D receptor gene variants: implications for therapy. *Curr Opin Genet Develop* 1996; 6: 361-5.

**Cynt**<sup>®</sup>  
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

Lilly

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

Pismo uredništvu/Letter to the editor

# INTERESI JAVNEGA ZDRAVSTVENEGA ZAVAROVANJA V ODNOSU MED BOLNIKOM IN ZDRAVNIKOM

Franc Košir

Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije, Miklošičeva 24, 1000 Ljubljana

**Izvleček** – Izhodišča. V zdravstvu velja praviloma načelo, da zdravnik suvereno vodi proces zdravljenja in sprejema strokovno medicinske odločitve, ki po njegovem strokovnem prepričanju najhitreje in najbolj uspešno vodijo k ozdravitvi bolnikov. Zdravnik naj bi tako imel v neposrednem, tržnem odnosu med njim in bolnikom neomejeno poklicno prostost – klinično svobodo. Brez ekonomskih omejitev naj bi uporabljal optimalno strokovno medicinsko doktrino. Zdravnik, ki opravlja zdravstveno dejavnost na račun javnega zdravstvenega zavarovanja, pa mora upoštevati dogovorjeno, dosegljivo, na javni račun plačljivo strokovno medicinsko doktrino.

Zaključki. V prispevku obravnavamo nekatere omejitve poklicne prostosti in porazdelitev odgovornosti za uspeh zdravljenja posameznega bolnika in za zdravje prebivalstva med državo, ki določa obseg in vsebino javnega zdravstvenega zavarovanja, plačnikom, ki takšno zavarovanje izvajajo in zdravnikom, ki mora nuditi zdravstveno dejavnost v dogovorjenem obsegu in kakovosti vsem zavarovanim osebam.

## Uvod

Za zdravniško etiko je vselej in pri vsakem bolniku sprejemljiva le uporaba optimalne strokovne doktrine oz. optimalnih poklicnih standardov. Ta pa je običajno za posameznika v trenutku boleznih predraga, preveliko breme za njegove dohodkovne zmožnosti ali za socialno ekonomski status njegove družine. Ljudje zaradi tveganja boleznih vstopajo v različna zavarovanja (javna, zasebna, solidarnostna, vzajemna), skratka, pristajajo na pravila in pogoje (največkrat omejitvene), ki jih ta zavarovanja nudijo za primer boleznih. Da bi zagotovile ustrezen in kar najbolj pravičen nivo zdravstvene varnosti za vse prebivalce, so države (predvsem socialne države) uvedle različne oblike javnih zdravstvenih zavarovanj, v okviru katerih imajo vsi državljani (zavarovane osebe) zagotovljen določen skupen standard nivoja pravic, ki se odraža seveda tudi v neposrednem odnosu med zdravnikom in bolnikom ob konkretnem zdravstvenem dogodku. Pri tem je seveda zelo pomembno, kako je zdravstvo organizirano, kako nastajajo stroški, kakšni so mehanizmi in nadzor za njihovo obvladovanje, koliko je prisotna stroškovna zavest zdravnikov in zdravstvenega osebja. S hitrim razvojem tehnologije in znanja ter staranjem prebivalstva postaja zdravstvo tako drago, da nobena država niti posameznik ne more več plačati vsega, kar ji zdravstvo lahko ponudi. V zdravstvu pa dobra in učinkovita oskrba tudi ni vselej tista, ki je najdražja in več denarja tudi ne pomeni vselej več zdravja.

**Abstract** – Background. One of the governing principles in the health care sector is the principle of a doctor's sovereignty in directing the process of treatment and in taking such professional medical decisions which, in his professional opinion, lead in the fastest and most effective way to the patient's convalescence. In his direct, market relationship with the patient, the doctor should enjoy unlimited professional freedom – clinical sovereignty. The doctor should implement, free of any economic constraints, the optimal professional medical doctrine. A doctor, providing health care services on the account of a public health insurance fund, should, opposite to the above, respect the agreed and feasible professional medical doctrine, remunerable from public funds.

Conclusions. This contribution discusses certain limitations to the professional sovereignty and the division of the responsibility for a successful medical treatment of an individual patient, and for the citizens' health among the state, which determines the scope and contents of the public health insurance, the sponsor, who facilitates the health insurance scheme, and the doctor, who is responsible for the delivery of health care services in agreed extent and quality to all insured persons.

Tudi zdravstvo sodi med dejavnosti, kjer je ob ustreznih stroškovni zavesti in spoštovanju bolnikovih pravic možno z manjšim vložkom doseči največ. Zdravnik z razvito stroškovno zavestjo pozna cene zdravil in preiskav in se vselej odloča, kje je možno kaj prihraniti, ne da bi kakorkoli prizadel kakovost svojih storitev ali bolnikove oskrbe. Vedno samo zdravnik lahko odloči, kaj je res dobro za bolnika in kaj bolnik res potrebuje.

V deželah razvitih ekonomij so kljub bistveno višjemu ekonomskemu potencialu in glede na udeležbo zdravstva v BDP že pred leti začeli uveljavljati načelo racionalne zdravstvene ekonomike. Uveljavljanje tega načela globoko posega v odnose zdravnik bolnik, saj zdravniku nalaga predvsem visok nivo strokovnih znanj in zavestno opredeljevanje in ravnanje, ki je v skladu z vnaprej znanimi pravili in standardi, ki jih določa plačnik zdravstvenih programov in storitev. Pri tem sta v Evropi in v ZDA dva različna pristopa. V Evropi vlada prepričanje, da je nosilec odločitev zdravnik (razen za prvi obisk, za katerega se bolnik odloči sam), zato dajemo prednost iskanju rešitev za obvladovanje stroškov na strani ponudbe in izvajanja zdravstvenih storitev. V ZDA pa prevladuje stališče, da o zdravstvenih storitvah odloča bolnik sam (»svoboda izbire«) in je zato treba ukrepati predvsem na strani povpraševanja po zdravstvenih storitvah in omejevanju vrste in obsega pravic. Dejstvo je, da oženje ali ukinitve posamezne pravice še ne pomeni tudi zmanjšanja izdatkov v določeni dejavnosti, saj pri tem ostanejo kadrovske, prostorske

in druge materialne kapacitete, ki jih je potrebno še naprej vzdrževati in plačevati in vzdržujejo ponudbo. V slovenskem zdravstvu, ki sodi po svoji strokovni stopnji med zelo razvite, so zato enaki ali pa zaradi manjše gospodarske razvitosti celo večji problemi na tem področju. Pri organiziranem obvladovanju stroškov pa je šele na začetku, čeprav trka na vrata Evropske zveze. V Sloveniji namenjamo za zdravstvo 6,6% BDP iz naslova obveznega zavarovanja, 0,5% iz državnega proračuna in 0,9% iz naslova prostovoljnih zdravstvenih zavarovanj. Skupaj 8%, kar je več kot je povprečje v državah Evropske zveze, ki znaša 7,8%. Slovenska družba tudi v prihodnjih letih, glede na stopnjo in dinamiko gospodarskega razvoja, ne bo mogla namenjati bistveno več denarja za zdravstvo, ki pa bo zaradi objektivnega večanja stroškov potrebovalo več denarja. Rešitev je zato iskati v dveh smereh: večja udeležba zasebnih sredstev zavarovanih oseb in razvijanje stroškovne zavesti zdravnikov ob uveljavljanju načel zdravstvene ekonomike. Ta je uspešna le s sodelovanjem zdravnikov in bolnikov.

## Možnosti obvladovanja izdatkov za zdravstvo

Pod obvladovanjem stroškov (cost-containment) delovanja javne zdravstvene službe si običajno predstavljamo le krčenje sredstev. Vendar to ni povsem točno. Obvladovanje izdatkov za zdravstvo pomeni zadrževanje izdatkov za zdravstvo znotraj dogovorjenih sredstev (omejitev, limitov). To pomeni torej obvladovanje na višji ravni kot je sedanja, vendar le, če je takšna raven dogovorjena. To z drugimi besedami pomeni: če smo do sedaj namenjali 1000 enot za določen program, po dogovoru za vnaprej pa jih namenjamo 1100, tega limita ne smemo prekoračiti. Težišče obvladovanja v praksi mora biti v omejevanju izdatkov za zdravstvo na globalni ravni in hkrati optimalna uporaba in poraba razpoložljivih (vselej omejenih) javnih sredstev.

Pri preučevanju dejavnikov, ki vplivajo na realno rast javnih in tudi zasebnih izdatkov za zdravstvo, zdravstveni ekonomisti navajajo predvsem naslednje:

- demografske spremembe, ki se kažejo pri večanju življenjske dobe in s tem povečevanju strukture prebivalstva starega nad 65 let, ki »porabi« do trikrat več sredstev kot aktivna populacija;
- epidemiološke spremembe (kronične bolezni, degenerativna obolenja, nove bolezni itd.);
- prosvetljenost prebivalstva in večanje zahtev po zdravstvenih storitvah;
- novi preventivni programi, presejalni testi za velike skupine prebivalstva, več ponudbe za individualno diagnostiko;
- razvoj medicinske tehnologije in dragih zdravil;
- pritiski na večanje plač zaposlenih v zdravstvu.

Obvladovanje izdatkov za zdravstvo teče v treh smereh, ki pa se med seboj prepletajo in prekrivajo:

a) Spremljanje in analiziranje stroškov. Pri tem spremljamo človeške in materialne zmogljivosti javne zdravstvene službe, obseg programov, ustreznost strokovne medicinske doktrine (poklicni standardi), raven izdatkov za zdravstvo, cene zdravstvenih storitev po elementih (materialni stroški, amortizacija, stroški dela itd.). Za vse to iščemo mednarodne primerjave in ugotavljamo žarišča nastajanja stroškov v zdravstvenih zavodih. Uporabljamo prospektivno metodo, kar pomeni vnaprejšnje opredeljevanje ciljev in vrednosti ter znanih postopkov ukrepanja.

b) Izboljšanje gospodarjenja z razpoložljivimi viri. Tu gre za napore in postopke, da se le-ti boljše izrabijo. Prizadevanja so namenjena k večji učinkovitosti in uspešnosti dela zdravstvene službe, zavoda, zdravnika.

c) Omejevanje izdatkov za zdravstvo pomeni načrtno ukrepanje zdravstvene politike za krčenje izdatkov za zdravstvo.

Običajno gre za makroekonomsko delitev bruto družbene produkta in določanje omejenih sredstev za zdravstvene programe.

V nadaljevanju si oglejmo nekaj možnosti, ki so na voljo politiki, zdravstvenemu managementu za obvladovanje javnih izdatkov za zdravstvo.

## Ukrepanje na strani povpraševanja po zdravstvenih storitvah

Ljudje se običajno ne zavedajo stroškov zdravstvenih storitev, po katerih povprašujejo, in jih ne poznajo, vsaj ne na področju javnih zdravstvenih zavarovanj. Zato so mehanizmi, preko katerih je mogoče vplivati na povpraševanje ljudi, vgrajeni v zdravstveno zakonodajo. Drug pristop pa je, da se pri ljudeh skuša spodbuditi soodgovornost za financiranje zdravstva in njihovo stroškovno zavest. Takšen pristop je dolgotrajen, ni hitrih učinkov, vendar je na dolgi rok uspešen. Navajam nekaj ukrepov za razumevanje povpraševanja:

- krčenje zdravstvenih in nezdavstvenih pravic, doplačila k storitvam, neposredno plačilo določene prve storitve, prostovoljno zavarovanje, vzgoja prebivalcev, višji prispevki in premije, strožji nadzor nad plačevanjem prispevkov, bolj enakomerna porazdelitev finančnih bremen med posameznimi skupinami (kmetje, obrtniki in podjetniki) itd.

## Ukrepanje v ponudbi zdravstvenih storitev

Ukrepanje v ponudbi je v Evropi dobro poznano. Izhaja iz dejstva, da je povpraševanje po zdravstvenem varstvu odvisno od dejanske ponudbe zdravstvenih storitev. V bolnišničnem varstvu to izrazimo lahko z definicijo: »vsaka razpoložljiva postelja je polna postelja«. Najpomembnejši ukrepi s tega področja so: zniževanje števila bolniških postelj s skrajševanjem ležalne dobe, nadomeščanje bolnišničnega zdravljenja, nadzor nad vrhunsko diagnostiko in drago opremo, standardizacije, načrtovanje in oblikovanje prioritarnih naložb v bolnišnicah, pogodbeno dogovorjena sredstva za poslovanje (globalni proračun), proaktivno obvladovanje stroškov poslovanja v zdravstvenih zavodih, omejevanje zaposlovanja vpisa v zdravstvene šole, ukrepanje na področju cen, nadzor nad rastjo plač in še bi lahko naštevali. Ukrepanja izvajajo vlade in izvajalci(ec) javnih zdravstvenih zavarovanj. Temelji za takšno ravnanje so dani v zakonodajah držav (tudi v Sloveniji) vsebujejo pa jih tudi Načela o pravicah pacientov v Evropi, dokument ki naj bi ga države uporabile pri prenovi sedanjih zdravstvenih politik, praks in zakonodaje.

Vključeni so tudi omejitveni kriteriji kot:

- finance, človeški in materialni viri, ki so v dani družbi in državi;
- določanje prioritet (način zdravljenja), ki so na voljo v omejeni količini;
- izbor prioritet le na podlagi medicinskih kriterijev itd.

## Ukrepanje na strani zdravnikov

V medicini velja načelo, da zdravnik suvereno vodi proces zdravljenja in sprejma strokovno medicinske odločitve, ki po njegovem prepričanju najhitreje vodijo k ozdravitvi bolnika. Pri spremljanju svojega dela tako zdravnik izkazuje popolno lojalnost bolniku in njegovemu zdravju.

Za zdravnika, ki opravlja zdravstveno dejavnost na račun javnega zdravstvenega zavarovanja, pa je značilna trojna lojalnost: do bolnika, do ustrezne (dogovorjene, dosegljive, na javni način plačljive) strokovno medicinske doktrine, ter do javnega plačnika. Posledica tega je tudi omejena poklicna prostost in porazdelitev odgovornosti za uspeh zdravljenja bolnika in za zdravje prebivalstva med državo, ki določa obseg in vsebino javnega zdravstvenega zavarovanja, javnim plačnikom, ki mora takšno zavarovanje izvajati, ter med zdrav-

nikom, ki mora nuditi zdravstvene storitve v dogovorjenem obsegu in kakovosti vsem zavarovancem.

#### *Lojalnost zdravnika do bolnika*

Lojalnost do bolnika bo še naprej ostala pglavilna lastnost opravljanja zdravniškega poklica. Omejitve v javnem interesu pa so naslednje:

Kakovostna in pravična zdravstvena oskrba vseh zavarovanih oseb, ki je usmerjena v zdravstvene rezultate: čimboljše zdravje, čimprejšnja in čimopolnejša povrnitev poškodovanega zdravja za razpoložljiva (omejena) javna sredstva; Optimalizacija učinkovitosti in uspešnosti zdravstvene oskrbe:

- uporabljati najmanjše število najbolj potrebnih (uspešnih) diagostičnih in terapevtskih postopkov in storitev (doseči dober zdravstveni rezultat z najmanjšimi stroški);

- odločiti se za najnujnejše število obiskov bolnikov in poškodovancev na različnih ravneh zdravstvene dejavnosti (smotrna delitev dela med I., II. in III. ravnijo zdravstvene dejavnosti); brez nepotrebne ponavljanja storitev na različnih ravneh; brez nepotrebne in drage »ustrežljivosti« bolnikom (predpisovanje zdravil po želji bolnikov, napotovanje k specialistu ali v bolnišnico, odobranje bolniške odsotnosti brez zdravstvenega razloga ipd.)

Zadovoljstvo bolnika:

- bolnik mora imeti dobro mnenje o kakovosti zdravstvene oskrbe (o kateri sicer ve zelo malo ali nič);

- bolnik (zavarovana oseba) mora imeti dobre osebne izkušnje v stikih z zdravstvenimi delavci: čakalne dobe in čakanje v ambulantni, bolečine in strah, pristnost odnosov (prijaznost, zavzetost), aktivno sodelovanje v procesu zdravljenja in upoštevanje mnenj in želja, nepotrebna (nezakonita) doplačevanja ipd.

Svobodna izbira zdravnika in zdravstvenega zavoda:

- prosta izbira izbranega osebnega splošnega (družinskega) zdravnika ni sporna;

- sporna je smiselnost in koristnost izbire drugih izvajalcev (specialista, bolnišnice, zdravilišča). Pomisleki izhajajo iz nepoznavanja lastnega zdravstvenega stanja (bolezni), ki lahko pomeni izbiro v lastno zdravstveno škodo, zmanjšuje avtoriteto in odgovornost izbranega osebnega zdravnika, pri tem po nepotrebem povečuje stroške zdravljenja in javne izdatke za zdravstveno varstvo. Niso redki primeri, ko imajo pacienti tudi po 10 napotnic in izvidov, da bi dokazali nesposobnost za delo in prejeli nadomestilo ali se invalidsko upokojili.

#### *Uporaba ustrezne strokovno medicinske doktrine*

Cilj javnih zdravstvenih zavarovanj ni maksimalna kakovost za vse, ker je ne morejo plačati, ampak dogovorjena zdravstvena preskrbljenost na javni račun. Odvisna je od gospodarske razvitosti države, ki za to določa zdravstvene kapacitete kot so kader, materialne podlage in preskrbljenost z drugimi resursi. Država določa obseg in razporeditev javne zdrav-

stvene mreže, standarde storitev in materialov, določa liste zdravil ter uokvirja zdravstvene programe z razpoložljivimi sredstvi. Če dela zdravnik v javni zdravstveni mreži, lahko uporablja zato le »ustrezno« plačljivo doktrino.

#### *Lojalnost do javnega plačnika*

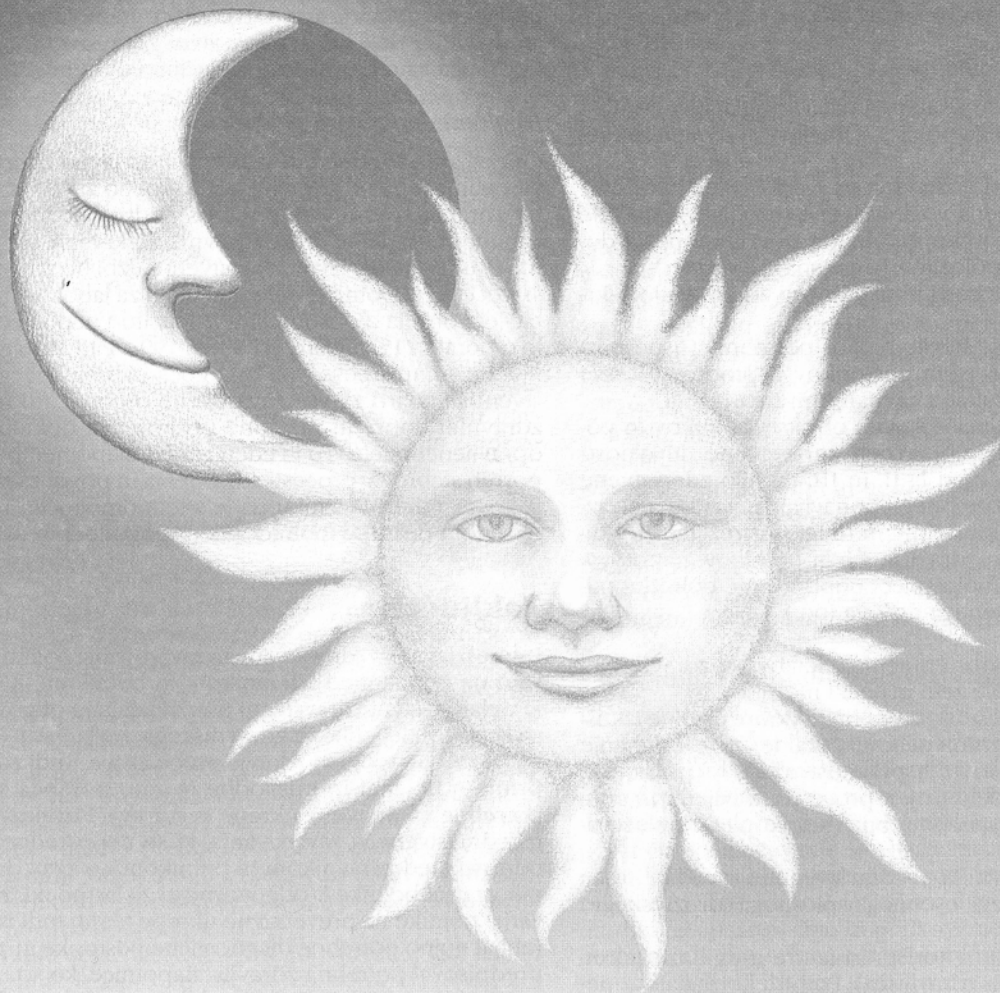
Opravljanje zdravstvene dejavnosti za javno zdravstveno zavarovanje terja od zdravnika stroškovno zavest, kajti vsak tolar zbranih sredstev se porabi s podpisom zdravnika. Ali z drugimi besedami: 5063 zdravnikov, kolikor jih preračunamo iz ur za delo v javni zdravstveni službi bo s svojimi podpisi (recepti, napotnice, delovni nalogi za laboratorije, rehabilitacije, potrdila o odsotnostih z dela itd.) neposredno odločilo o porabi 215 milijard SIT v letu 1998. Pametno gospodarjenje z javnimi sredstvi pa omogoča najvišji dosegljivi zdravstveni standard za vse zavarovane osebe. Zato naj bi imeli zdravniki dobre in razvidne evidence in dokumentacijo o opravljenem delu. To je eden izmed najpomembnejših dopornih stebrov v procesu zdravljenja in pogoj za spremljanje kakovosti dela. Plačniku pa je s tem omogočen nadzor nad obsegom dela in izpolnjevanjem pogodbenih obveznosti.

## **Zaključek**

Interesi javnega zdravstvenega zavarovanja oblikujejo in vplivajo na odnos med zdravnikom in bolnikom. Zdravnikom, ki delajo v javni zdravstveni mreži nalagajo odgovornosti, ki so sestavni del etike in zdravniškega poslanstva. Zato zdravnik skrbi za vzgojo in zdravje prebivalstva, nudi zdravljenje v primeru bolezni in poškodbe in zato porablja sredstva za potrebne zdravstvene ukrepe in storitve. Pričakovanja javnega zdravstvenega zavarovanja, ki se neposredno izražajo v odnosu med zdravnikom in bolnikom, so zato, da bo zdravnik vzgajal bolnike k odgovornosti za lastno zdravje in opozarjal bolnike na preventivne ukrepe ter jih tudi izvajal, uporabljal nujno potrebne diagnostične postopke in zdravljenja, predpisoval potrebna zdravila, napotnice, ko so izčrpani vsi postopki na primarni ravni, odobral samo strokovno utemeljeno odsotnost in spoštoval pravila, standarde in postopke obveznega zdravstvenega zavarovanja. Na ta način bo gotovo zadostil vsem pogojem za kvalitetno, celovito in pravično obravnavo svojih bolnikov.

## **Literatura**

1. Vienonen M. Overview of principals in health care reforms on the European scene. Fourth meeting of the expert network on health and health care financing strategies. WHO-EURO, 1994.
2. Maarse H. Cost-containment in health care. WHO-EURO: Projekt Hoper meeting on health and health care financing strategies. Bratislava, 1994: 18-8.
3. Česen M. Obvladovanje izdatkov za zdravstvo - realna možnost ali želja zdravstvene politike. Prispevek za 5. srečanje delovne skupine WHO na temo: Odgovornost države in vlade za zdravstveno varstvo v prehodnem obdobju. Ljubljana, 15. do 17. november 1995: 5-14.



# Adalat<sup>®</sup> OROS



Enkrat za ves dan

Tablete s podaljšanim sproščanjem  
za zdravljenje arterijske hipertenzije  
in koronarne srčne bolezni

- ▶ 24 ur na dan učinkovito uravnava krvni tlak in varuje bolnike pred pojavom koronarnih dogodkov

Bayer 

Bayer Pharma d.o.o.



Pismo uredništvu/Letter to the editor

# DIAGNOSTIKA CREUTZFELDT-JAKOBOVE BOLEZNI (CJB)

Mirko Jung

Saumerstrasse 45, 8800 Thalwil/ZH, Švica

Danes imamo dokaze o tem, da je novoodkrita varianta Creutzfeldt-Jakobove bolezni (vCJB) posledica okužbe z deblo povzročitelja, ki odgovarja deblo povzročitelja bovine spongiformne encefalopatije (BSE). V tem smislu govori molekularna analiza patološke prionske beljakovine (normalna PrP<sup>C</sup>, patološka PrP<sup>Sc</sup>) pri različnih oblikah CJB (dedni, iatrogeni, sporadični in novi varianti) ter BSE goveda, mačk in pasaž na miših (1). Na identičnost debel BSE in vCJB kažejo tudi semikvantitativne preiskave devetih možganskih regij miši, ki so jih okužili s praskavcem, BSE, mačjo encefalopatijo ali vCJB (2) ter s poskusi in opazovanjem pasaž na miših, okuženih z debli raznih oblik CJB, vCJB in BSE (3); za poskuse so uporabili transgenske miši, ki so imele humani prionski gen (PRNP), in t. i. divje miši, opazili pa so significantne razlike v obolevnosti. Obe skupini avtorjev (2, 3) sta ugotovili tudi pravilnost v inkubacijski dobi okuženih živali, ki so zbolele. Čeprav neposrednega dokaza o prenosu BSE z goveda na človeka iz etičnih razlogov nikoli ne bomo imeli, so poskusi konverzije PRP<sup>C</sup> → PrP<sup>Sc</sup> in vitro, brez prisotnosti celic, pokazali (4), da je heterologna konverzija (PrP<sup>Sc</sup> govedo → PrP<sup>C</sup> človek → PrP<sup>Sc</sup> človek) možna, čeprav ne tako učinkovita kot homologna konverzija (species-bariera). Na osnovi teh izkušenj je diagnostika oz. diferencialna diagnostika CJB in vCJB, še posebej v času življenja, zelo pridobila na pomenu. Za diagnostiko po smrti služijo patohistološke preiskave centralnega živčnega sistema ter v novejšem času imunokemične metode (imunocito-histokemija oz. Western blot). Pri teh metodah uporabljajo mono- ali poliklonska protitelesa za PrP<sup>Sc</sup>, potem ko so preparate obdelali s proteolitičnim encimom (Proteinaza K), ki proteolizira PrP<sup>C</sup>; PrP<sup>Sc</sup> je deloma rezistentna na delovanje tega encima. Velik napredek so dosegli s pripravo novih monoklonskih protiteles (5), s katerimi je mogoče razlikovati PrP<sup>C</sup> in PrP<sup>Sc</sup>, kar do sedaj ni bilo mogoče; nova protitelesa namreč ne reagirajo s PrP<sup>C</sup>. Z novimi protitelesi ni več potrebno preparatov obdelovati s proteolitičnim encimom in tudi ne bo treba uničiti tridimenzionalne strukture PrP<sup>Sc</sup> (6), kar je bilo za optimalni učinek danes uporabljanih metod nujno.

Za diferencialno diagnozo CJB in vCJB s pomočjo patohistoloških metod je najbolj pomembna najdba t. i. »plakov« (ploščic), ki so zelo številni v velikih in malih možganih ter v nekoliko manjšem obsegu v bazalnih ganglijah, talamusu in hipotalamusu. Število teh ploščic spominja na ploščice Kuru z gostim eozinofilnim središčem in bledo okolico.

Tudi **elektronska mikroskopija (EM)** služi v diagnostične namene pri avtopsiji. Številni avtorji so našli v možganih zelo majhne, virusom podobne drobce. Pozitiven rezultat EM dodatno prispeva k significantni diagnozi, negativen pa je brez pomena. Čeprav se z EM ukvarjajo že več kot 30 let, metoda ni našla mesta v rutinski diagnostiki.

## Diagnostika v času življenja

**Klinična simptomatologija.** O kliniki znanih oblik CJB je na voljo ogromno literature. Najbolj značilni in stalni simptomi CJB so naglo napredujoča demenca ter mioklonus, poleg tega pa nastopajo vizualni, cerebelarni, piramidni ter ekstrapiramidni znaki. Kliniko vCJB sta opisala Will in Zeidler (7, 8). Pri bolnikih prevladujejo psihični znaki (spremembe v osebnosti in obnašanju), parestezije, depresija ali agresivnost, popuščanje spomina in čustvena labilnost; v vseh primerih sta dokazala ataksijo in mioklonus. Značilna je bila tudi mladost bolnika. Inkubacija je znana le pri iatrogenih bolnikih (1,5 do 15 let), pri vCJB pa bo znašala morda tudi več kot 25 let. Bolezen traja pri klasičnih oblikah 4-6 mesecev, pri vCJB pa do dve leti ali več.

**Biopsija možganov.** Biopsija je zelo invazivna metoda, ki ima lahko za posledico akutno možgansko krvavitev ali možganski absces; vedno tudi ni mogoče zadeti specifično spreminjenega dela možganov. Imeti je treba tudi set instrumentov za enkratno rabo (9).

**Genetske analize** je treba opraviti pri sumu na dedno obliko CJB. Za preiskavo je potreben vzorec krvi, iz katerega izoliramo DNA; s pomočjo ustrezajoče sonde odkrijemo kodirajočo regijo prionskega gena (PRNP) in jo z metodo polimerazne verižne reakcije pomnožimo (10). Sekvenco purinov/pirimidinov lahko danes določimo z napravami (DNA sekvencor). Pregledna dela o mutacijah pri prionskih boleznih nasploh so objavljena v strokovni literaturi (11, 12). 1995 so opisali metodo (13), ki omogoča natančno določanje mutacij v PRNP in je primerna za analizo katerega koli gena.

**Elektroencefalogram.** Metoda je široko uporabljana in koristen pripomoček v diagnostiki CJB (14). Specifičnost metode je 67%, občutljivost 86% (15). Pri vCJB so rezultati negativni.

**Serološke preiskave.** Pri CJB niso uspeli dokazati za bolezen specifičnih protiteles. Eden od razlogov je dejstvo, da pri teh boleznih niso našli vnetnih sprememb. Poskusi z enim novim deblo CJB na miših, hrčkih in podganah so odkrili nekaj vnetnih sprememb, ki se zdijo kot nekakšna reakcija na določen eksogeni agens (16).

## Beljakovine cerebrospinalnega likvorja (CSL).

**Kislofibrilarna beljakovina**, ki jo imajo za astrocitni označevalec; pri CJB se čezmerno tvori v možganih (17). Metoda ni v rutinski rabi.

**Beljakovine 14-3-3 (v družino spadajo beljakovine 130 in 131).** Prvi rezultati so opisani v prejšnji publikaciji (18). Nova skupina avtorjev (19) je objavila rezultate preiskav 389 bolnikov z demenco. Splošna občutljivost testa je bila večja od 98%, specifičnost pa večja kot 99%. V Nemčiji (20) so za preiskavo 14-3-3 v CSL uporabljali Western blot. Rezultat je bil pozitiven pri vseh 20 bolnikih z definitivno diagnozo CJB in

negativen pri 20 bolnikih z drugo diagnozo; med temi je bilo tudi 7 primerov bolnikov z Alzheimerjevo boleznijo, dva s Parkinsonovim sindromom in demenco in dva bolnika z demenco po encefalitisu. Avtorji so mnenja, da postane preiskava 14-3-3 pozitivna zelo zgodaj v teku bolezni, čeprav je signifikantnost rezultata najvišja v stadiju demence. Imunocencijsko metodo so preskusili v Izraelu (21). Obdelali so 24 bolnikov z dokazano CJB in 48 primerov z drugimi nevrološkimi boleznimi. Pozitiven rezultat so dobili pri 23 od 24 bolnikov s CJB (95,8%), v drugi skupini pa le pri dveh s cerebrovaskularno poškodbo, pri dveh s herpetičnim encefalitisom ter treh z drugimi virusnimi encefalitisu. Svetovna zdravstvena organizacija je na sestanku v Ženevi 9.-11. februarja 1998 ugotovila napredek v diagnostiki CJB nasploh, posebej pa je priznala diagnostično vrednost preiskave 14-3-3 (22). Beljakovine 14-3-3 so danes pomemben označevalec poškodbe nevronov, ker pride do difuzije teh beljakovin v CSL, če se poškodujejo. Sekvenca aminokislin beljakovine, ki jo komercialne firme uporabljajo za pripravo imunskih serumov, je KSELVQKKAKLAEQAERYDD (23).

**Nevronsko specifična enolaza.** Gre za dimerični, citoplazmatski encim, čigar koncentracija je visoka v nevronske somi in aksonih (24). S sekvenčnim merjenjem so potrdili visoko raven NSE v CSL bolnikov s CJB v zgodnjem stadiju bolezni ter postopni padec koncentracije proti koncu bolezni, verjetno zato, ker se je ta encim v citoplazmi nevronov izčrpal. Rezultati diagnostičnih raziskovanj so objavljeni v prejšnji publikaciji (18).

**Protein S100.** Gre za beljakovino, ki veže kalcij in sestoji iz enega heterodimera dveh izomerov, alfa in beta. S100-alfa so v glavnem dokazali v možganskih glia celicah, razen v Schwannovih celicah; S100-beta je tudi prisotna v glia celicah. 1992 so pri majhnem številu bolnikov poročali (25) o diagnostični vrednosti koncentracije S100 beljakovine v CSL. Širše raziskave (26) pri 76 bolnikih z definitivno in verjetno diagnozo CJB so objavili 1997; uporabljali so imunocencijski test. Koncentracije te beljakovine so bile signifikantno višje pri bolnikih s CJB (povprečno 25 ng/ml) kot pri 25 bolnikih z drugo diagnozo (4 ng/ml). Pri cutoffu 8 ng/ml sta znašali občutljivost oz. specifičnost testa 84,2% oz. 90,6%. Diagnostična vrednost testa je manjša, če gre pri bolniku za žilno poškodbo.

**Beljakovine v krvi.** Diagnostični testi s krvjo bolnika so velikega pomena, ker bi jih morda lahko uporabljali pri krvodajalcih za izključitev oseb, ki so nosilci povzročitelja CJB. Do danes takega testa še ni. 1. *Protein S100.* Koncentracijo beljakovine S100 so preiskali (27) pri 65 bolnikih z definitivno diagnozo CJB, pri šestih dednih primerih CJB, pri 43 z verjetno, pri 36 z možno diagnozo CJB ter pri 74 bolnikih z drugimi nevrološkimi boleznimi. Pri 108 bolnikih (65+43) z definitivno ali verjetno diagnozo je znašala srednja koncentracija S100 395 pg/ml, pri 75 bolnikih z drugimi boleznimi le 109 pg/ml. Pri cutoffu 213 pg/ml je bila metoda občutljiva v 77,8%, specifičnost pa 81,1%. Signifikantne vrednosti so našli tudi pri cerebrovaskularnih poškodbah (28), pri enem bolniku z multiplo sklerozo ter dveh bolnikih s subakutnim meningoencefalitisom. 2. *Prionski protein, patološki (PrP<sup>Sc</sup>, PrP<sup>Res</sup>, PrP27-30).* Doslej niso uspeli dokazati te beljakovine v krvi bolnikov s CJB, čeprav so v zadnjem času pokazali s pomočjo transgenskih miši, da igrajo B-limfociti ključno vlogo v transportu teh beljakovin proti centralnemu živčnemu sistemu (29). Z novoodkritimi prionskimi protitelesi (5) ter rabo novih, ultrasenzitivnih metod z biosenzorji, upajo v doglednem času razviti diagnostični test za krvodajalce. 3. *Serumski neopterin.* Zvišano koncentracijo serumskega neopterina so dokazali pri 67 let stari bolnici s pozneje dokazano CJB (16,3 in 12,4 nmol/l, pri kontrolni bolnici 5,4 in 2,3 nmol/ml) (30). Zvišana koncentracija govori za aktiviranje celično

posredovane imunosti, kot najdemo to pri bolnikih z okužbami, avtoimunimi boleznimi ter z nekaterimi tipi malignih bolezni, pa tudi pri okužbah osrednjega živčnega sistema, in to predvsem v CSL. Rezultati niso nikakor specifični za CJB. Aktiviranje celično posredovane imunosti preseneča, ker do sedaj niso našli znakov abnormalnosti te imunosti pri prionskih boleznih.

**Biopsija limfnega tkiva.** Na podlagi izkušenj v veterinarski medicini so tudi pri bolnikih z vCJB poskusili z imunocencijskimi metodami (Western blot) dokazati PrP<sup>Sc</sup> v tkivu tonsillae palatinae, vendar le pri avtopsiji. Rezultati so bili dobri in sem jih opisal že prej (18); pred kratkim so to tudi uspeli pojasniti (29), ko so dokazali, da so B-limfociti nosilci patološke beljakovine in jih je mogoče dokazati v tkivu tonzil.

**Urin.** Züriški znanstveniki, ki so odkrili nova monoklonska protitelesa (5), omenjajo tudi možnost odkritja PrP<sup>Sc</sup> v urinu (osebno sporočilo). Zato je potrebno omeniti elektronsko mikroskopijo urina za dokaz BSE (31); doslej je bila iz raznih razlogov (političnih?) objavljena le v nestrokovni reviji. Omenjeni znanstvenik je sicer objavil več deset člankov v svetovnih medicinskih revijah, zato ne bi moglo biti utemeljenega razloga, da tega njegovega dela ne bi objavili.

**Nevroradiologija.** Chazot (32) je z magnetno resonanco pri enem bolniku z vCJB odkril blago atrofijo možganske skorje ter nekoliko zvišano intenziteto signala T2 v talamusu zadaj. Tudi drugi avtorji so uporabljali podobno radiološko metodo. Našli so zvišano intenziteto signala v striatumu, talamusu in možganski skorji (33), ali ostro simetrijo v abnormalno visoki intenziteti signala v bazalnih ganglijih (34); visoko intenziteto signala v bazalnih ganglijih in v možganski skorji so ugotovili tudi Japonci (35). Nekateri avtorji pa to metodo odklanjajo in to zaradi različnih rezultatov (36). S pozitronsko emisijsko tomografijo (37, 38) so našli bipolarni hipometabolizem ter dokazali nevrnalno disfunkcijo; z metodo ni mogoče ugotavljati izgube nevronov. Pocchiarri (39) omenja kot zelo obetajajočo metodo SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography) (40). Pri dveh bolnikih z vCJB so ugotovili redukcijo perfuzije možganske skorje. Čeprav abnormalnosti perfuzije ne morejo biti specifične za vCJB, so avtorji mnenja, da je treba metodo preizkušati pri mladih bolnikih z nenavdnimi nevrološkimi ali psihiatričnimi simptomi.

## Literatura

- Collinge J, Sidle KCL, Meads J, Ironside J, Hill AF. Molecular analysis of prion strain variation and the aetiology of 'new variant' CJD. *Nature* 1996; 383: 685-90.
- Bruce ME, Will RG, Ironside JW et al. Transmissions to mice indicate that 'new variant' CJD is caused by the BSE agent. *Nature* 1997; 389: 498-501.
- Hill AF, Desbruslais M, Joiner S, Sidle KCL, Gowland I, Collinge J. The same prion strain causes vCJD and BSE. *Nature* 1997; 389: 448-50.
- Raymond GJ, Hope J, Kocisko DA, Priola SA, Raymond LD, Bossers A et al. Molecular assessment of the potential transmissibilities of BSE and scrapie to humans. *Nature* 1997; 388: 285-8.
- Korth C, Stierli B, Streit P, Moser M, Schaller O, Fischer R et al. Prion (PrP<sup>Sc</sup>) - specific epitope defined by a monoclonal antibody. *Nature* 1997; 390: 74-7.
- Huang Z, Gabriel JM, Baldwin MA, Fletterick RJ, Prusiner SB, Cohen FE. Proposed three-dimensional structure for the cellular prion protein. *Proc Natl Acad Sci USA* 1994; 91: 7139-43.
- Zeidler M, Stewar GE, Barraclough CR, Bateman DE, Bates D, Burn DJ et al. New variant Creutzfeldt-Jakob disease: neurological features and diagnostic tests. *Lancet* 1997; 350: 903-7.
- Zeidler M, Johnstone EC, Bamber RWK, Dickens CM, Fisher CJ, Francis AF et al. New variant Creutzfeldt-Jakob disease: psychiatric features. *Lancet* 1997; 350: 908-10.
- Whittle IR, Will RG, Ironside JW. Brain biopsy and patients with atypical presentations of sporadic Creutzfeldt-Jakob disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1997; 63: 547-8.
- Saiki RK, Bugawan TL, Horn GT, Mullis KB, Erlich HA. Analysis of enzymatically amplified beta-globin and HLA-DQalpha DNA with allele-specific oligonucleotide probes. *Nature* 1986; 324: 163-6.

11. Palmer MS, Collinge J. Mutations and polymorphism in the prion protein gene. *Human Mutation* 1993; 2: 168-73.
12. Goldfarb LG, Brown P, Cervenakova L, Gajdusek DC. Genetic analysis of Creutzfeldt-Jakob disease and related disorders. *Phil Trans R Soc Lond* 1994; B 343: 379-84.
13. Wiese U, Wulfert M, Prusiner SB, Riesner D. Scanning for mutations in the human prion protein open reading frame by temporal temperature gradient gel electrophoresis. *Electrophoresis* 1996; 16: 1851-60.
14. Brown P. EEG findings in Creutzfeldt-Jakob disease. *JAMA* 1993; 269: 3168-8.
15. Zochodne DW, Young GB, McLachlan RS, Gilbert JJ, Vinters HV, Kaufmann JCE. Creutzfeldt-Jakob disease without periodic sharp wave complexes. *Neurology* 1988; 38: 1056-60.
16. Manuelidis L, Fritch W, Xi YG. Evolution of a strain of CJD that induces BSE-like plaques. *Science* 1997; 277: 94-8.
17. Dormont P, Delpech B, Delpech A, Coucel MN, Viret J, Markovits P, Court L. Hyperproduction de proteine gliofibrillaire acide (GFA) au cours de l'evolution de la tremblante experimentale de la souris. *CR Acad Sc Paris* 1981; 293: 53-7.
18. Jung M. Creutzfeldt-Jakobova bolezen (CJB) in bovina spongiformna encefalopatija. *Zdrav Vestn* 1997; 66: 477-85.
19. Lee KH, Harrington MG. Premortem diagnosis of Creutzfeldt-Jakob disease by cerebrospinal fluid analysis. *Lancet* 1996; 348: 887-7.
20. Zerr I, Bodemer M, Weber T. To the editor. *New Engl J Med* 1997; 336: 874-4.
21. Rosenmann H, Meiner Z, Kahana E, Halimi M, Lenetsky E, Abramsky O, Gabizon R. Detection of 14-3-3 protein in the SCF of genetic Creutzfeldt-Jakob disease. *Neurology* 1997; 49: 593-5.
22. McGregor A. WHO debate diagnostic criteria for new variant CJD. *Lancet* 1998; 351: 574-4.
23. Vincenz C, Dixit VM. 14-3-3 proteins associate with A20 in an isoform specific manner and function both as chaperone and adapter molecules. *J Biol Chem* 1996; 271: 20029-34.
24. Royds RAM, Parsons MA, Taylor CB, Timperley WR. Enolase isoenzyme distribution in the human brain and its tumors. *J Pathol* 1982; 137: 37-49.
25. Jimi T, Wakayama Y, Shibuya S et al. High levels of nervous system-specific proteins in cerebrospinal fluid in patients with early stage Creutzfeldt-Jakob disease. *Clinica Chimica Acta* 1992; 211: 37-46.
26. Otto M, Stein H, Szudra A et al. S-100 protein concentration in the cerebrospinal fluid of patients with Creutzfeldt-Jakob disease. *J Neurol* 1997; 244: 566-70.
27. Otto M, Wiltfang J, Schütz E et al. Diagnosis of Creutzfeldt-Jakob disease by measurement of S100 protein in serum: prospective case-control study. *Brit Med J* 1998; 316: 577-82.
28. Ingebrigtsen T, Romner B, Kongstad P, Langbakk B. Increased serum concentrations of protein S-100 after minor head injury: a biochemical serum marker with prognostic value? *J Neur Neurosurg Psychiatry* 1995; 59: 103-4.
29. Klein MA, Frigg R, Flechsig E et al. A crucial role for B cells in neuroinvasive scrapie. *Nature* 1997; 390: 687-90.
30. Leblhuber F, Tilz GP, Jellinger K, Wachter H, Fuchs D. Increased serum neopterin concentrations in a patient with Creutzfeldt-Jakob disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1997; 62: 211-2.
31. Narang H. *Neue Revue*, Febr. 22 1996.
32. Chazot G, Broussolle E, Lapras CI, Blättler T, Aguzzi A, Kopp N. New variant of Creutzfeldt-Jakob disease in a 26-year-old French man. *Lancet* 1996; 347: 1181-1.
33. Gertz HJ, Henkes H, Cervos-Navarro J. Creutzfeldt-Jakob disease: Correlation of MRI and neuropathologic findings. *Neurology* 1988; 38: 1481-2.
34. Yoon SS, Chan S, Chin S, Lee K, Goodman RR. MRI of Creutzfeldt-Jakob disease: Asymmetric high signal intensity of the basal ganglia. *Neurology* 1995; 1932-3.
35. Toyoda M, Kobayashi N, Iwata M, Kaneda Y. Imaging diagnosis of Creutzfeldt-Jakob disease. *Nippon Igaku Hoshasen Gakkai Zasshi* 1995; 55: 1042-6.
36. Zeidler M, Will RG, Ironside JW, Sellar R, Wardlaw J. Magnetic resonance imaging is not a sensitive test for Creutzfeldt-Jakob disease. *Brit Med J* 1996; 312: 844-4.
37. Friedland RP, Prusiner SB, Jagust JW, Budinger TF, Davis RL. Bitemporal hypometabolism in Creutzfeldt-Jakob disease measured by positron emission tomography with (<sup>18</sup>F)-2-fluorodeoxy glucose. *J Comp Assist Tomogr* 1984; 8: 978-81.
38. Holthoff VA, Sandmann J, Pawlik G, Schröder R, Heiss WD. Positron emission tomography in Creutzfeldt-Jakob disease. *Arch Neurol* 1990; 47: 1035-38.
39. Pocchiari M. Early identification of variant Creutzfeldt-Jakob disease. *Brit Med J* 1998; 316: 563-4.
40. Silva de R, Patterson J, Hadley D, Russell A, Turner M, Zeidler M. Single photon emission computed tomography in the identification of new variant Creutzfeldt-Jakob disease: case reports. *Brit Med J* 1998; 316: 593-4.



kapsule 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

Pismo uredništvu/Letter to the editor

# POROČILA O MEDICINSKIH RAZISKAVAH

*Tone Žakelj*

Klinični oddelek, Inštitut za klinično nevrofiziologijo, Zaloška 7, 1525 Ljubljana

Spoštovani urednik,

v poročilih o medicinskih raziskavah - v magistrskih, doktorskih in podobnih delih, pa tudi v člankih - lahko pozoren bralec včasih opazi navidezno ali pa resnično velik razkorak med zastavljenimi in doseženimi cilji. Naj to - raje kot z našim - ponazorim s tujim zgledom.

V strukturiranem *izvlečku* prevedenega, nedavno objavljenega dela<sup>1</sup>, je zapisano dobesedno takole:

Namen raziskave: *Raziskati pojav upadanja rojstev dečkov, ugotoviti možne vzroke za to in dognati, če je to znak slabšanja zdravstvenega stanja.*

Sledijo trije običajni odstavki strukturiranega izvlečka, potem pa tole:

Zaključki: *Pojav upadanja rojstev dečkov je potrebno pazljivo raziskati in ugotoviti, ali je to splošen pojav v prostoru in času in kot takšen morda opozorilni znak slabšanja zdravstvenega stanja.*

Po izvlečku sodeč se raziskava končuje z istimi vprašanji, kot si jih zastavlja na začetku. Brez stavka pojasnila, zakaj tako. Nova je le trditev, da je *pojav upadanja* - mimogrede: prevajalec in lektor, zakaj ne kar upadanje? - *rojstev dečkov potrebno raziskati*. Je bil pravi namen dela torej raziskati, ali je tema vredna raziskave ali ne? Prebrati je treba ves članek. Izkaže

se, da je izvleček pomanjkljiv, očitno napravljen, da zadosti formalnim zahtevam.

Večkrat pa branje celotnega besedila potrdi začetni bračev občutek velikega razkoraka med napovedanimi cilji in dosežki raziskave. Vsaka raziskava seveda ne more dati odgovora na izhodiščno vprašanje in vem, da je tudi kot takšna lahko dragocena. Opažam pa, da si raziskovalci bodisi res zastavljajo nedosegljive cilje bodisi (vsaj pisno) ne znajo pravilno opredeliti svojega (dosegljivega) cilja. V najboljšem primeru je potem težišče poročila razlaganje, zakaj *so* (in ne samo, kar se je nujno vprašati, zakaj *so lahko*) dobljeni rezultati »omejene« vrednosti. Že tehtnejše načrtovanje raziskave in okoliščin njene izvedbe (metod, velikosti vzorca, tehničnih, denarnih možnosti...) bi raziskovalcem včasih lahko prihranilo marsikatero zadrego ob pisanju poročila. Cilji bi seveda potem bili manjši, dosežki razvidno, ne pa le prikrito skromnejši, vendar vsaj laže dosegljivi in branljivi. Pri nekaterih delih pa je kar preveč očitno, da je »znanstveni« namen le slabo kritje za (sicer legitimen) motiv - pridobiti naziv ali pa točke z objavo.

Nekaterih strokovnjakov - piscev, mentorjev, recenzentov, urednikov - tovrstni in podobni razkoraki očitno ne motijo. V meni, laičnem bralec, pa vendarle zbuja dvom o natančnosti in s tem o resnični vrednosti vsaj poročila, če ne tudi raziskave v celoti.

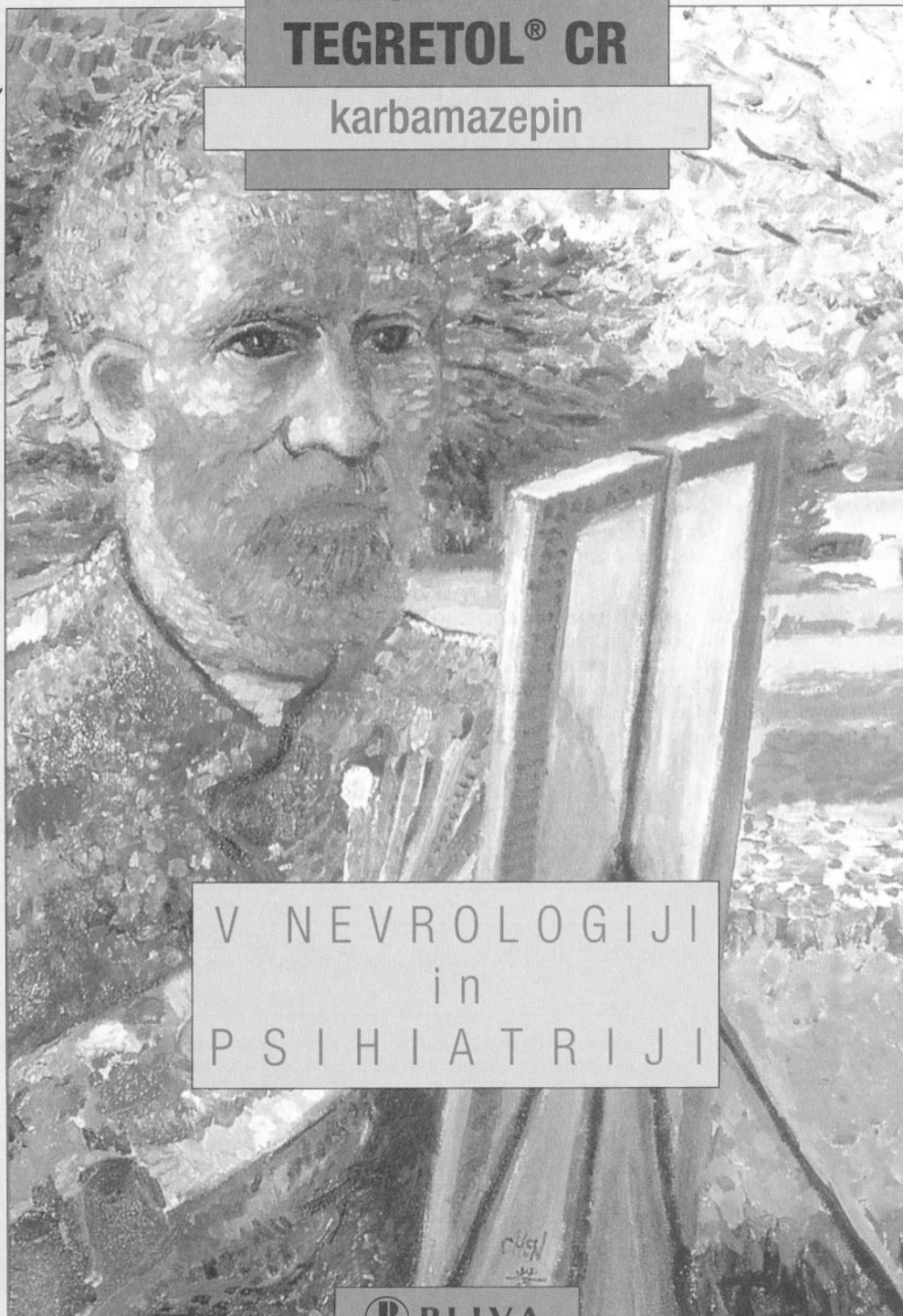
<sup>1</sup> Davis DL, Gottlieb MB, Stampnitzky JR. Zmanjšano razmerje med rojstvi dečkov in deklic v razvitih državah. - Podatek, ki opozarja? JAMA (slovenska izdaja) št. 4, april 1998. Original: JAMA 1998; 279: 1018-23.

**TEGRETOL®**  
**TEGRETOL® CR**

karbamazepin

V NEVROLOGIJI  
in  
PSIHIATRIJI

 **PLIVA**



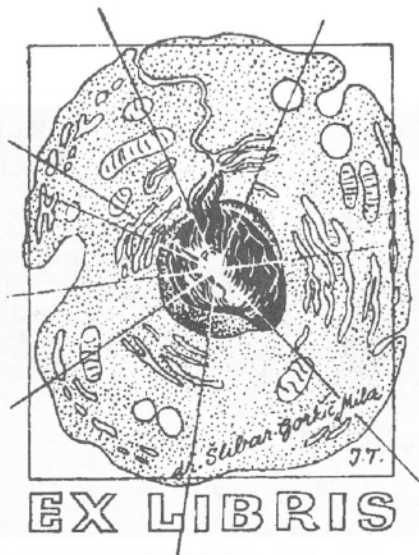
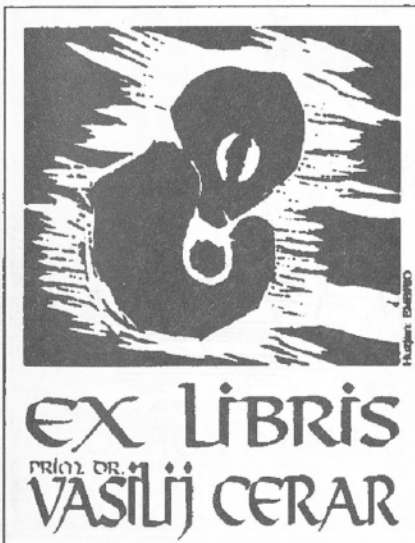
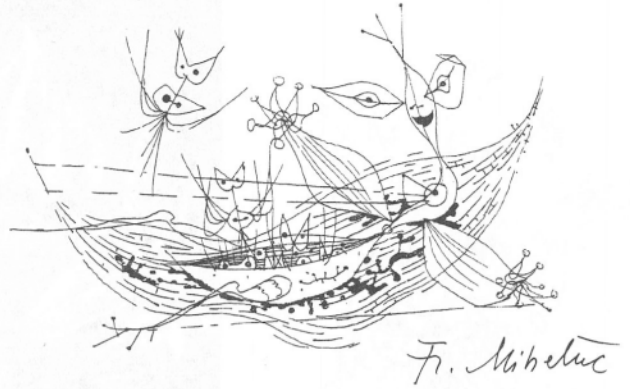
RAZSTAVA EXLIBRISOV  
NA 135. REDNEM LETNEM  
SREČANJU SLOVENSKEGA  
ZDRAVNIŠKEGA DRUŠTVA

*Jože Drinovec*

Uredništvo Zdravniškega vestnika je v dneh letnega srečanja SZD v Radencih od 15. do 17. oktobra 1998 pripravilo razstavo zdravniških in medicinskih exlibrisov. Prispevali so jih starejši in mlajši, nekateri so bili napravljeni prav za to razstavo. Velikost male grafike ni v sorazmerju z njeno umetniško in povedno vrednostjo. Kar nekaj uveljavljenih, če ne celo najbolj slavnih umetnikov je oblikovalo exlibrise, vse objavljamo.

Spodbuditi želimo zdravnike in druge iz zdravstva, da pripravijo svoje ekslibrise, ki so postali že samostojna grafična oblika, za naslednjo razstavo.

EX LIBRIS  
ZDRAVNIŠKI VESTNIK



EX LIBRIS  
J. DRINOVEC



*Fr. Miheluc*

EX LIBRIS



METKA  
MILČINSKI

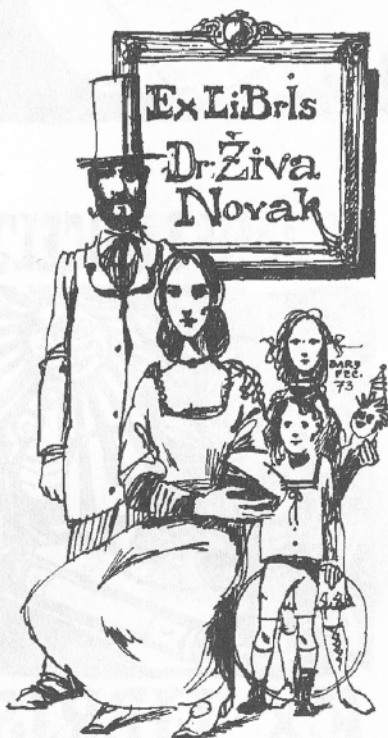
EX LIBRIS  
M. JANKO



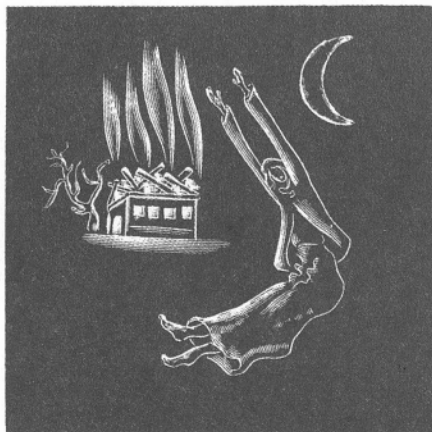
*Fr. Miheluc*



EXLIBRIS



EX LIBRIS



Dr. ALEŠ ŽEMVA



DR. MED.  
TATJANA ZORKO



EX LIBRIS  
M. CEVC



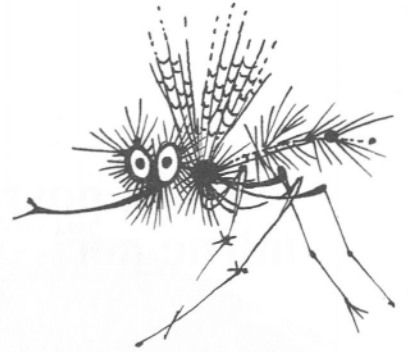
*Fr. Miheluc*

EX LIBRIS



Dr. EVGEN  
VAVKEN

EX LIBRIS  
K. JOVANOVIČ



*Fr. Miheluc*

EKS LIBRIS



DR. JOŽA  
VRECKO

EX LIBRIS



*Prijatelj*



M.A.C.  
JERICA MAVER  
DR. MED.

*orig. lin. 78 CA Popovc*

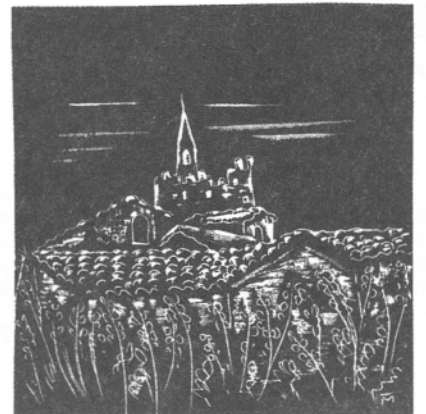
EX LIBRIS



PRIJATELJ



D'N. SADNIKAR



EX LIBRIS

DR. IVAN PAVSIC

# 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 zdravlilu so na voljo v strokovnih publikacijah, ki jih dobite na našem naslovu.

Izberite najboljšo možnost

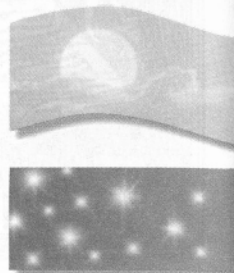
**PROZAC®**  
fluoksetin hidroklorid  
*Za mirne noči in aktivne dni*

*Lilly* 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



Strokovna srečanja

## 14. KONGRES IADH

Yokohama, 2.-6. 9. 1998

*Andrej Rant*

14. mednarodni kongres Zveze za zobozdravstveno prizadetih (IADH - International Association of Dentistry for the Handicapped) je bil letos v Yokohami na Japonskem.

Kongresa, ki je potekal hkrati s 15. rednim letnim srečanjem Japonskega združenja za zobozdravstvo prizadetih, se je udeležilo 983 udeležencev z vsega sveta. Kongres je odprlo Njegovno veličanstvo princ Tomohiko Mikasa. Predavanja so bila razdeljena na osem tematskih področij:

1. Psihološka obravnava prizadetega bolnika,
2. Splošna anestezija in zobozdravstvo prizadetih,
3. Dentalna obravnava bolnikov z medicinskimi tveganji,
4. Problemi in rehabilitacija v zvezi z žvečenjem, požiranjem, prehranjevanjem,
5. Javna zobozdravstvena služba za posebne skupine bolnikov,
6. Geriatrično zobozdravstvo in zobozdravstvo za invalide,
7. Kongenitalne anomalije,
8. Vloga zobnih higienikov v zobozdravstvu prizadetih.

Specialni program je obsegal številne, ozke specialne teme, npr. kirurška rekonstrukcija pri kraniofacialnih anomalijah ali problematika pri posameznih sindromih. V predkongresnem programu so potekale učne delavnice, ki so jih vodili uveljavljeni predavatelji.

Kongres je spremljala tudi specialna dentalna razstava, prilagojena zobozdravstvu prizadetih. Na kongresu je bilo predstavljenih tudi okrog 80 posterjev.

Pred začetkom kongresa je 2. 9. 1998 zasedal Svet IADH. Kljub pomislekom nekaterih iz razvitih držav je bilo sklenjeno, da vseeno izide knjiga Basic Text Book of Dentistry for the Handicapped, temeljni učbenik, ki ga potrebuje vsak zobozdravnik predvsem pa v deželah v razvoju, ki nimajo interneta. Nadalje smo se odločili, da zaradi pretoka informacij vzpostavimo E-mail Journal, ki je najcenejša oblika informiranja, nadalje, da spremenimo ime organizacije, ki se odslej imenuje International Association for Disability and Oral Health (IADOH), ter določili nov sistem financiranja iz članarin.

Udeleženci kongresa smo prejeli tudi obsežni zbornik povzetkov predavanj in posterjev v angleščini in japonsščini. Organizacija kongresa je bila brezhibna, škoda le, da je mnogo zelo zanimivih predavanj in delavnic potekalo hkrati.

Naslednji, 15. kongres bo leta 2000 v Madridu.

Zanimivo je vedeti

## PISATELJSKO DELO PRIM. DR. JOŽETA FELCA

### II

*Jože Drinovec, Anton Prijatelj*

#### Odlomki iz romana Duša imena

Roman Duša imena je kronika časa, kraja in rodbine. V središču romana - kronike je pripoved o družini Hladnikovih, ki je bila v tistem času deležna dramatičnih sprememb. V celot-

ni podobi romana predstavlja usodo človeka temeljno pripovedno raven. Človek kot večplastno bitje je središče pripovedovalčeve radovednosti in naklonjenosti. Roman - kronika ne predstavlja klasične kronikalne pripovedi, ki je navadno naslonjena objektivni podobi časa in prostora, temveč je predvsem raziskava človekovih intimnih nagibov in reakcij, odločitev in dejanj, v katere jih vodijo okoliščine in njihova lastna narava. Duhovna in kulturna podoba mesta je oblikovana v portretih in usodah prebivalcev, njenih zgradb in narave ter vsega, kar se je skozi čas prve polovice stoletja pretočilo skozenj. V mestu se srečujeta duhovnost ljudskega izročila in globoke vere ter socialni konflikt modernega časa. Družbene in intimne drame se najjasneje kažejo v občutljivem družinskem življenju, ki je jedro kronike, ter še posebej v kronistovih prvoosebni pripovednih pasusih, s katerimi spremlja pripoved, ko z distance opredeljuje svojo vlogo in svoje doživljanje. Roman skoraj nima mest, ki bi jih mogli označiti kot »prazni pripovedni tek«. In tako romaneskna celovitost kljub obsegu ni prekinjena. Roman je poln intenzivne čustvene topline in globoke miselne skladnosti, ki je izraz pisateljevega pogleda na svet in na človeško intimno življenje (prof. dr. Helga Glušič).

Meditacija o miru, kakor se je pisatelj zapisala v začetku tretjega poglavja, ko je njegov kraj, domovino in svet obsedla evforija miru:

Mir je zares trpka, dolgočasna, včasih prav nesrečna človekova možnost in priložnost. Je to tisto stanje, ki si ga - kadar smo v zadregi, brez besed - zaželimo drug drugemu. Ob slovesu radi rečemo: Mir s teboj. In ko se od človeka za zmeraj poslavljamo, pravimo: Gospod, daj mu večni mir in pokoj.

Teh fraz v zvezi z mirom je toliko, da človek, ki še da kaj na vsebino svojega razmišljanja in govorjenja, izogibajoč se izrabljeni besedi mir, postane begav in zadregljiv, saj navsezadnje sploh ni več mogoče ničesar povedati, ne da bi v sporočilo zamešali besedo mir ter na ta način polepšali vse ono, kar je bilo v njem nekoliko problematičnega in nesimpatičnega.

Vzrojimo zato, da bi bil potem mir in rajši smo tiho zaradi ljubega miru. Odkar se človeštvo podi po tej premajhni zemlji, se vse dogaja v imenu miru, čemur politiki in filozofi pritaknejo še svobodo, svečeniki pa pridevnik: Večni, večno...

Kadar smo najbolj žalostni, gremo na samotni kraj in si privoščimo mir, in kadar smo najbolj veseli, se radostimo navsezadnje samo zato, ker nam od nikoder ne grozi nevarnost, ker je torej mir. In ko pridejo vojskinci časi, ko se med ljudmi in med narodi plete sovraštvo, se ljudje, ki so v skrajnem naponu svojih moči, pomaknejo vase, v svoj notranji svet miru ali pa hrepenenja po njem.

Kadar nam sveti ali učeni možje govore o poslednjih rečeh, povedo, da so to pokrajine miru; in dodajo, da tudi svetlobe in spogledovanja s Stvarnikom. In ko nas kdo zbode z besedo, ali pa to samo mislimo, ker smo k temu nagnjeni in smo v tem smislu bolni, rečemo: Pusti me pri miru.

Ko nas sla ali strast pripeljeta do osebe, ki ji za bratenje ali pa za ljubljenje z nami še mar ni, nas ta zavrne z besedama: Daj mir! Tako pa se zgodi tudi takrat, ko kdo, ki je mogoče pripravljen slediti našim poštenim ali grešnim namenom, nagibov z naše strani ni pričakoval - zdrzne se, pristane na vse, zaščiti pa se vendarle, in to z besedama: Daj mir. Tisti večni mir in pokoj, ki nam ga privoščijo oni, ki bi nas čimprej radi videli na kakšni sveti njivi, je morda od vsega v zvezi z mirom še najbolj obžalovanja vredna zadeva.

Besede o miru so fraze, kajti na svetu ga še nikoli ni bilo in ga, sodeč po izkušnjah, tudi nikdar ne bo.

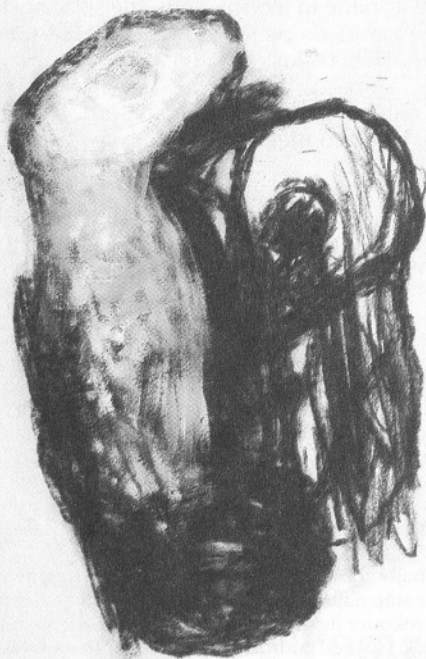
Pa če sem se sprehodil po tem britofu človekovega hrepenenja, ki je mrtev mir, si ne morem kaj, da ne bi najprej pomislil nase ter se sprijaznil in zgrozil hkrati, da pač nimam nobenega miru, da ga nikoli nisem imel in da ga navsezadnje niti nočem. Sem torej eden izmed tistih lažnivih modrijanov, ki brez besede mir ne znajo nič povedati, če pa že to store, so sogovorniki ali poslušalci z njim nezadovoljni, kar zmrdujejo se, češ ta je pa nekaj pozabil, nedorečen je - in to da misliti.

Sprehajam se torej po sebi, ker mi ta trenutek tudi kaj drugega ne preostane, kajti svet nori od miru, ljudje se trepljajo po ramah, rekoč: Tokrat je bilo zadnjič. Sovražniki pred začetkom te krvave rihte so med njo postali zavezniki in si segajo v roke ter si pravijo: To je bilo pa

najboljše, kar se nam je kdajkoli posrečilo. Toda jaz jih vidim, sivooke pokvarjence ter polakirane lizune, ki sklepajo mirovne pakte in pogodbe, in jim nič ne verjamem.

Povojni čas ni prinesel Hladnikovim radosti. V hiši se je udomila politika z vsemi umazanostmi in poniglavostmi. Stara mama Helena in stari oče Grega sta preživela preizkušnje prve svetovne vojne in fašizma. Njun vnuk (pisatelj) pa na otroško prisrčen in naiven način doživlja prekletstvo prvih dni miru in svobode:

Jaz sem zaspal kot Ježušček v jaslicah. Babica pa ne. In ded tudi ne. Oba sta gledala v strop in ona je razmišljala o tem, kako je njeni Zalki na okrožnem odboru za notranje zadeve, kje je šribarica. Taki so najbolj strupeni, si je rekla babica. Taki so čez vero, čez škofa in dekane. Taki so zapisnikarji, ki ljudi zaslišujejo; tudi nedolžne in take, ki nimajo kaj povedati. Mogoče jih mučijo, se je Helena čisto zbudila in videla je pred seboj hčerko s svinčnikom v rokah, kako vse beleži. Vse, kako na primer ta kriči, kako zanika, kar ga obtožujejo, kako hodi po ulicah



velikega mesta in vohlja, kaj ljudje govorijo, potem pa vse javi naprej. Kako gre v cerkev in poslušajo franciškana, ki pridiga, kako bo v tej dolini solz nekoč raj. Ona si zapomni njegovo ime in ga javi naprej. Zapišejo ga, tistega patra Križostoma ali pa Eduarda ali pa Efrema, in potem mu slede. Poslušajo njegove govore v cerkvi in vse, kar pove, si zapomnijo in potem ga pokličejo ter ga zaslišujejo pozno v noč. Povprašujejo ga, kaj je s tistim mislil, ali je za ljudsko oblast ali ne, kaj misli o škofu Rožmanu, in povprašajo ga, kakšni so njegovi predstojniki, ali kaj govorijo čez Tita in Stalina. Zalka sedi v kotu in vse zapisuje. Tisti pater ves potan ne more drugega, kot da odgovarja: Kaj mi hočete, saj jaz nimam nič s tem, jaz samo mašujem, meni je oblast deveta briga! A deveta briga? reče zasliševalec, a tako ste brezbrizni, ali ne verjamete, da je tukaj zdaj demokracija, da je delovno ljudstvo tisto, ki stvari postavlja na svoje mesto? Zalka vse pridno piše, tisti bledolični mašnik pa ne ve, kaj bi.

Sodni dan, je glasno rekla Helena in čutila ob sebi Grego. Tudi on ni spal. Obračal se je, kot da je poletna noč, ko preznojeno telo opozarja, da je tudi rjuha preveč.

- Kaj misliš? ga je vprašala. On pa je samo zamomljal in bilo mu je pravzaprav hudo.

Držala sta se za roki in vse čutila - kako se pretaka kri po njiju, kako se meša, kako vdano in potešeno ždita tam spodaj njuni življenji, njuna skrivnost, njun zakon, njuna strast, njuno stremljenje, njuna ljubezen. Stisnila sta se eden k drugemu in veliko besed sta imela na ustih, vendar sta ostala tiho, saj beseda je orodje, ki nič ne napravi, ki samo skvari svetost prebivanja, beseda je prekletstvo človeka. Zato smo preleteli,

ker se v nas rojevajo besede, to je kazen, samo čutiva se, tako bodiva. Do smrti tako bodiva, je sanjala Helena, on pa ji je odgovarjal z molkom in bila sta tako lepa, tako brezmadežna, kot ju je pred tolikerimi leti pobjagoslovil dekan Gabrijel Marko v cerkvi svete Barbare. Ko sta postala pred božjim obličjem eno, sta se izročila drug drugemu s telesi; s telesi, kajti duši sta že davno predtem bili eno. Drug drugega sta zaznamovala tako, da sta iz prekletstva besed, misli, sestopala v raj bližine, ki ji je ime ljubezen.

Otrok doživi razkol v družini na pravljichen in njemu skoraj nerazumljiv način. Kulisa njegovega odrasčanja je poniglavo povojno uničevanje slovenskega kmeta in ideologizacija šole. Pisatelj jo je tako zarisal:

Kadar nisem kaj znal, je imela teta Marija navado reči, naj se pridno učim, da ne bom kmet. To je povedala tolikokrat, da sem jo nazadnje vprašal, kaj neki ima ona s kmeti, da jih ne mara, ali mogoče misli, da trpe in da so zabiti.

Čisto počasi sem ji postavljaj vprašanja, ona pa je nanje odgovarjala hitro in vsakič je povedala tudi kaj takega, o čemer je nisem spraševal. Dejala je, da so kmetje zaostalo ljudstvo, ki ne more razumeti, kaj je to revolucija, zato pa ta zaostala drhal prihaja v njeno pisarno in se vede, kot da je ona, referentka Marija, kriva za slabo letino, za pogin živali, pri čemer je teta najbrž menila obvezni zakol, sušo in druge šibe božje. Nisem je preveč poslušal, saj je tudi razumel nisem, kajti tovarišica Vihra, ki je prevzela moj razjed od tovarišice Milke, je o kmetih govorila lepo. Rekla je: Otroci moji, kmet je bil vedno Slovenec. Njemu je Simon Gregorčič v pesmi Kmetski hiši napisal: Od tu nam pesniki pre-roki, za dom borilci vsi od tam...

Tovarišica Vihra je potem pomislila in nadaljevala z razmišljanjem o zemlji. Rekla ji je naša mati, potem je stopila malo nazaj, tako da je videla ves razjed. Vzkliknila je: Otroci moji, mi vsi smo narava!

Debelo smo jo pogledali, saj smo pred tem doma vedno slišali, da smo božji otroci, sinovi domovine. Kadar smo se podili po ulicah ter delali nered tu in tam, smo bili mularija, golazen, včasih celo pankrti. Kadar me je vzela v roke teta Marija, sem bil velikokrat ljubček, če sem stricu Otmarju kaj vrgel naprej, sem bil mulec sakramenski, babica Helena me je zvečer pokrižala in mi rekla angelček zlati. Tisti dan pa me je skupaj s sošolci in s sabo vred pa še z vsemi stvarmi tega sveta tovarišica Vihra poimenovala z naravo.

- Najprej so bile čisto majhne živalce, je rekla učiteljica, pred njimi so bile še manjše in pred njimi take, da še živalce niso bile. Iz živalce so se razvile živali.

Na tablo je narisala drevo in na spodnjih vejah krošnje nekakšne mravljinice in ribice, nad njimi tičke in žabe pa krote in podgane. Bolj ko je risala proti vrhu drevesa, več je bilo takih živali, ki jih imajo kmetje po hlevih, in takih, ki so doma v Afriki. Ob kravi je stal lev, nad njim konj in čisto pod vrhom drevesa je tovarišica narisala opico.

- Opic je več vrst, je rekla, in iz njih smo se razvili mi, ljudje, in je nad vrhom drevesa narisala človeka. Eno roko je molen pokonci, malo na smeh se je držal, lase je imel kot ščetinar, manjkal mu je samo lulček. Ko ga je risala, smo ves čas čakali, kaj mu bo dala tja med noge.

Vsi smo bili vajeni teh nagih ljudi in glede mednožja so nas goljufali, odkar se zavedam.

Na cerkvenem stropu so plesali goli angelčki, ki so imeli tam okrog nekakšne transparente, na katerih je pisalo: Aleluja, aleluja, na drugih pa: Mir ljudem na zemlji, ki so blage volje. V katekizmu je bil na prvi strani narisana Adam, lep in močan mladenič, ki so mu tja spredaj dali figov list in tako naprej.

Tovarišica Vihra svojemu človeku na vrhu drevesa tam spodaj ni nič narisala, zato smo, ko se je odmaknila od table, vsi debelo pogledali. Kebrov Franc, ki je slabo računal in se je rad smejal, je glasno rekel: Temu so ga pa odrezali! Vsi so se zasmeli, jaz tudi.

Tovarišica Vihra je ostala resna, nato pa je stopila k meni, me žlofnila po licih in rekla: Takole, tudi teti Mariji bom povedala, kakšen si!

Debelo sem jo pogledal, potem pa odgovoril: Saj jaz nisem rekel, da ga nima!

Še močnejše so se zarežali, Anica za mano pa je segla v ta razvoj človeka z besedami: Česa nima?

Tovarišica je potem napravila še en korak ter mahnila po glavi tudi njoo. Tako jo je mahnila, da je bila vsa kuštrava.

Kebrov Franc je pripomnil: To pa ni lepo!

- Kaj ni lepo? ga je vprašala tovarišica.

- To, da ga nima, se je odrezal fant.

Po kratkem premolku je tovarišica Vihra zakričala: Mir, mularija, ali smo v šoli ali nismo!

- Narava! je dodal Kebrov Franc. Razred se je umiril, drevo življenja na tabli pa je oživel, kot si je zamislila tovarišica.

- Sliši ste, da je človeka ustvaril Bog, takole so vas učili, je poudarila za začetek in nadaljevala: Toda to so si izmislili nerazviti ljudje. Takole! In je z desnico zaokrožila pred sabo. Znanstveniki, največji med njimi Darwin, pa so pogruntali, da smo se ljudje razvili iz opic, te pa iz nižjih vrst, je tovarišica s prstom lezla po tabli navzdol in bila je tudi malce v zadregi, prav pod opico je bil namreč narisana konj in gotovo se ji je zdelo neprimerno, da bi rekla, da se je opica razvila iz konja, konj iz leva, ta iz krave. Pod kravo je bil narisana ptič, in tudi to ji ni šlo dobro skupaj. Znašla se je v zadregi, zato je objela tisto drevo in zavzdihnila: Tako, otroci moji, to je drevo življenja in nič se ne da napraviti. Videlo pa se je to tako, kot da je ona nekakšen stvarnik tega prerajanja - ne stvarnik, pravzaprav utemeljitelj in ustvarjalec.

- Ali je tisti Darwin? je spraševala tovarišico Anica, ki se ji je hotela prikupiti.

Tovarišica se je zasmejala in v razred je posijalo sonce, tudi mi smo se sprizgnili, da smo mogoče nekoč bili prašiči, kar se je nekaterim zdelo tako smešno, da smo se nasmejali bolj, kot je to želela tovarišica Vihra, čeprav je radost v razredu navsezadnje z nasmeški vzpodbujala sama.

- Tisti na vrhu drevesa ni Darwin, tisti je eden od nas, je bil Kebrov Franc zmeren in zdel se je vsem usmiljen, kajti kadar se je ta spravil nad koga, ni odjenjal in ni prav nič izbiral žrtev.

Kebrov Franc je nekega dne prenehel s šolanjem, nekaj let je pometal trg, potem pa je pobegnil čez mejo, v Italijo, in od tam ga je pot vodila daleč v svet - preverjat tudi to, ali je res, da je on narava.

Tovariš, ki se je iz prestolnega mesta napotil v naš kraj, da bi najbolj prosvetljenemu delu tega naroda, komunistom, pripovedoval o njihovem poslanstvu, je tolikokrat ponovil, da smo, naj to hočemo ali ne, sinovi svojih staršev, ki so bili hlapci, zato je na naših ramah težko breme spreobrnjenja, kakršnega ni doslej prenašal najbrž noben narod, saj nas je Ivan Cankar opredelil kot hlapce in Črtomir v Krstu pri Savici je izdajalec, naj se je tega doktor France Prešeren zavedal ali ne. Premagajmo torej dediščino in bodimo stvaritelji zgodovine, narod, po katerem se bodo zgledovali drugi, ko bo napočil njihov zgodovinski trenutek.

Po predavanju tovariša iz prestolnega mesta je sledila razprava, debata, ki se je domačini, znani po tem, da so molčeči in v zadregi, niso kaj prida udeleževali. Z molkom so potrdili tisto, kar je o tem času in ljudeh povedal predavatelj.

Sestanek bi se najbrž prav hitro končal, če tale sumljivi Marijin predstojnik Krišpin Doler ne bi tovariša povprašal, kako je s tem hlapčevstvom, ali ga bo kdaj konec ali se bo vlekel kar naprej.

Krišpin je ves slinast recitiral Kajuhove verzice o Slovencih, tiste o milijonu: O, če ljudi bi ne bilo pri nas, ljudi, ki ne ubogajo na vsak ukaz, tedaj bi nas že kdaj odnesel plaz.

Eni so se spogledovali, ko so Krišpina poslušali, saj so njegovo recitiranje dojemali tako, kot da moli zdravamarijo.

- Kaj hočeš s tem? ga je vprašal tovariš iz Ljubljane.

- Hotel sem reči, da je tudi Karel Destovnik-Kajuh v svojih verzih povedal nekaj o hlapčevstvu, a ne, tovariš, samo hlapci ubogajo na vsak ukaz? In če ne bi ubogali, bi jih odnesel plaz. Ali se to ne sliši tako, kot da hoče pesnik povedati, da je hlapčevanje naša edina možnost.

- Kaj pa temu hodi po glavi? so rekli tovariši, ki Krišpina Dolerja tudi niso dobro razumeli. Tako so rekli zato, ker se je predavatelj iz Ljubljane strogo zagledal v Krišpina in je dolgo razmišljal, preden mu je odgovoril. Kaj ga draži s takšnimi vprašanji, so mislili ljudje, ki niso razumeli ne enega ne drugega. Tudi ljudje v našem mestu imajo pesnike radi, poezije pa ne preveč. Zaspani postanejo, kadar jim hoče kdo s pesmijo soliti pamet.

Tovariš iz prestolnega mesta je besedam Krišpina Dolerja dobro prisluhnil in v njih zaznal seme reakcije.

- Nisi dobro razumel Kajuhovih verzov, ali pa... Bil je v zadregi in v nadaljevanju je govoril o provokatorjih in pristaših kontrarevolucije, ki so se vtihotapili v naše vrste, in vseskozi je gledal Krišpina Dolerja. Kadar grem obiskat mammo Vidko in vse druge mojega rodu, se vedno ustavim tudi ob grobovih teh svojih prijateljev, ki me niso poznali, vendar sem prepričan, da so delali in živeli tudi zame. Ustavim se ob grobu, pomislim malo in se sklonim ter prižgem svečko. Kadar sem nesrečen in ponižan, razdvojen in lačen ljubezni, se zavem, da mi ta dan daruje spomin. Ta pa je skoraj vedno lep. Tudi če se človek spominja dni preizkušanj, hlapčevstva in smrti, se mu to v spominu prikazuje kot obdobje rasti, srečne rasti navzgor. Ko sem žalosten in nezadovoljen sam s sabo, me objame čas preteklih dni - kako neresnično, vendar kako naravno. Prižigam svečko na Pepinovem grobu in ponav-

ljam za Dantejem Alighierijem: Ni je večje bolečine, kot v dnevih bede nositi v srcu srečnih dni spomine.

Otrokov stric, predvojni semeniščnik, Otmar, ki je ubijal v partizanih in kasneje v Rogu, se je vrnil domov duhovno pohabljen. Na dečka je napravil od vseh prišlekov herojev in poražencev najmočnejši vtis:

Gledal me je z resnobo, ki jo imajo mogoče v očeh ljudje, kadar so primorani ubijati, ali pa s tako, kakršno izražajo žrtve, ki stoje pred puškami. Bil je resen in meni se zdi, da sva bila ob takih priložnostih dva velika človeka, ki ju ločijo oceani, ki pa darujeta življenje drug drugemu, čeprav navsezadnje nič ne vesta, kaj kdo je in če sta si v kateri stvari podobna ali celo enaka.

Dan je tonil in obhajala naju je pozaba. Tisto strašno zavedanje minljivosti, ki življenje dela to, kar je. Če ne bi bilo pozabe, bi bilo med ljudmi neznansko veliko sovraštva, tako pa prav ta, sveta pozaba, uresničuje in omogoča žlahtnost bivanja.

Kako bi bil nesrečen, če ne bi imel strica Otmarja, če se ne bi mogel spet in spet pogledati v njem, se odžejati ob potokih njegove življenjske tragedije. Tragedije pravim; prav dobro se zavedam, da je bil tedaj, ko sva si gledala iz oči v oči, jaz lahko samo zato, ker nikoli v življenju predtem ni bil ti.



Kako strašna je lahko usoda ljudi, ki so določeni, da bi bili prenašalci sporočila rodu, da bi bili morda izpolnjevalci neke davne zavezanosti. Te se navadno zavedajo matere, kadar iz njih prihajajo sinovi.

Prisluhnila sva drug drugemu, čakala sva, vendar zaradi zavedanja vzvišenosti nisva mogla ubesediti niti enega občutka. To, da je danes lep dan in da je bilo dobro kosilo, se je obema zdelo banalno, ono, da sva začudena in vznemirjena, kako se je moglo dogoditi, da sta se Afrika in Amerika ločevali milijone in milijone let in da se menda še, je bilo tako vzvišeno spoznanje, da je obema zadržalo besedo v grlu.

Avtor zaključuje s trpko izpovedjo o veličini in preizkušnjah rodu. Zave se svojega deleža v prelomnih obdobjih in duhovno streznjen konča: Lep je ta dan, vendar so bili vsi pred njim še lepši:

Menim, da me je Šembilija izmojstrila v tem, da je na svetu več resnic, da pa je njihovo sobivanje nedosežen cilj, h kateremu težimo s hrepenenjem, zavedanjem in pozabljenjem - in z ljubeznijo tudi.

Ko zapuščam svoje prednike in sorodnike, ko se od nekaterih težko, od drugih pa laže poslavljam, se šele prav zavedam, da sem, bolj kot sem bil poprej, del njih, in da so njihove resnice moja edina in nepreklicna bivanjska možnost. Ta je kdaj tako neprijazna, občutim jo kot sovražno, kot dediščino, ki je nikakor nisem zaslužil, drugič jo spet dojemam v njeni enkratnosti in v soju nedoumljive in neizmerljive svobode.

Razmišljam, kako je danes z mojim stricem Otmarjem, ki je tedaj, pred dedovim pogrebom, izgubil razsodnost in ga je doktor Gregorič poslal v umobolnico, od koder se do danes še ni vrnil. Ljudje so rekli: Ta že

prej ni bil pravi, čudno se je vedel, sam s sabo se je pogovarjal, bil je odljuden in za ženske se ni brigal. Kako površni so ljudje, ki tako preprosto razmišljajo o človeku, za kate-rega je mogoče ta svet premajhen. Slišim Šembilijo, ki mi je nekaikrat povedala, kako je vse tako, kot je in kako je tudi drugače, kot je. In hodim za njo in sem ona. Razmišljam o teti Zalki, ki ne pride več v domače kraje. Nekoč, ko sem bil po opravih v Ljubljani in se nisem vedel kam dati, sem jo obiskal gori za Bežigradom. Dolgo me je gledala, potem pa mi je rekla, da nisem podoben ne mami in ne atju in ob tem se je nasmehnila tako, da mi je dala vedeti, da je tako najbolje. Potem mi je skuhalo kavo in začela je pripovedovati doživljaje iz partizanskih let, nazadnje pa je postala v svojem razglabljanju o poteh tega sveta in te domovine nasilna in samozagledana.



Poslušal sem jo, ji verjel, ji dal prav, vendar sem se nazadnje od nje poslovil še bolj nepotešen in razdvojen kot nekaj mesecev predtem, ko sem v umobolnici na Studencu obiskal strica Otmarja. Ta se je med pogovorom z mano nasmihal vase, z rokami je odganjal nevsučne misli, ki so ga očitno dražile in vznemirjale. S stavki: No ja! Kaj pa ti? Nisem lačen. Zdravnik pride vsak dan! me je hkrati sprejemal in odganjal od sebe. Zavedal sem se te usodne dvojnosti in se spet spomnil Šembilije. Prijel sem ga za ramo, mu izročil zavitek piškotov in čokolade, ki mu ga je pripravila teta Marija, potem pa sem odšel nekoliko srečen, ker nisem on, še bolj pa pretresen, ker sem tudi on. Smeje se je gledal za mano, prazen, brez sebe, le nekaj izročila rodu mi je podaril, kaj podaril, obremenil me je z njim.

Razmišljam o teti Mariji, ki je kmalu po dedovi smrti izročila svojo dušo in telo nekemu Bogomirju. Ta je govoril o sebi, da so njegovi predniki živeli v teh krajih, potem pa jih je vse pobrala vojna, le on se je po čudnem naključju rešil in potem odrasel kot hlapec nekje na Dolenjskem. Kakor se je Bogomir pojavil v teh krajih tiho in skrivnostno, tako jih je skupaj s svojo Marijo tudi zapustil. Tisti, ki v naših krajih vse vedo o vsem, pravijo, da je Bogomir pijanec in pridanič, zato Gregovi Mariji pri njem ni dobro. A saj ji tudi predtem nikoli ni bilo.

In tata, moj tata Benjamin Hrast? Nekaj let na Golem otoku ga je spremenilo v drugega človeka. Po vrnitvi iz zapora ali kar je tisto že bilo, so mu dali na rudniku podobno mesto uradnika, kakor ga je imel po vojni moj stric Otmar Hladnik. Omenjali so ga na proslavah, ko so se spominjali boja proti fašizmu in narodnoosvobodilne borbe, vendar njega nikoli ni bilo zraven.

Katjuša se je nekaj mesecev po tatovi aretaciji izgubila z Momčilom Acalovičem in se je menda teti Mariji oglasila s kartico iz Pomoravja. Nikoli več je ni bilo v domače kraje.

Tata se je večkrat napil in je vedel veliko povedati o tem, kaj je človek, kaj je politika in čemu smo na svetu. Dobro se spominjam, da ga je rad

obiskal Nikola Radič, Marinkin mož, ki se je v naših krajih tako udomačil, da je postal bolj naš kot mi, tako imenovani domorodci. Popivala sta dolgo v noč in ko sta se razšla, sta se objela. Nikola je govoril po slovensko, tata pa po jugoslovansko. Z Golega otoka se je vrnil revmatičen in morda tudi tuberkulozen. Hodil je na pregled k doktorju Gregoriču, ki ga je nekoč poslal na Golnik, od koder se je vrnil ves bled in grbat ter redkobeseden. Meni ni nikoli nič rekel o nikomer. Če sem pa že rinil vanj z vprašanji, je rad kaj povedal o dedu Gregi, o mami Vidki nikoli nič. Na britof ni šel. Včasih se je pri njem oglasila sestra Inviolata, ki mu je prinesla tablete. Vendar jo je po mojem sprejemal bolj zato, ker je ta žlahtna svetnica prinašala v podobi nasmeška in glasu vsakomur bližino, kakršno potrebuje človek, ki pogreša ljubezen, in tata je bil tak človek.

Ko mu je neki poznojesenski večer doktor Gregorič za vedno zaprl oči, so se mnogi vprašali, kaj je ta človek sploh bil. Eni so govorili, da je bil neolikan in grob hribovec, drugi, da je bil globok človek, sin domovine. Profesorica Čehovinova je ob odprtem grobu lepo govorila o njegovi revolucionarni preteklosti, in tudi to je rekla, da sta mu bila delavski razred in domovina vse. Prav je povedala in tudi lepo.

Jaz, sin Benjamin Hrusta in Vide Hladnik, poročene Hrust, pa sem se ta poletni dan spet spogledal s hribovjem nad mestom, s hiškami, ki kot ljudje poklekajo pred hitrostjo časa, z življenjem pod zemljo, ki ga nazira moloh - smrt, in pri srcu mi je toplo in bridko hkrati.

Lep je ta dan, vendar so bili vsi pred njim še lepši.

Slike v tekstu so delo akad. Slikarja Zdenka Huzjana, ki je bil rojen l. 1948 v Iendavi. Študiral je na Akademiji za likovno umetnost v Ljubljani, kjer je diplomiral leta 1972 pri profesorju Gabrijelu Stupici, specialko za slikarstvo pa je končal pri profesorju Janezu Berniku leta 1974. Je redni profesor na Pedagoški fakulteti v Ljubljani. Živi in dela v Ljubljani.

Zdravniški vestnik pred 60 leti

ŠTEVILKA 11/1938

Anton Prijatelj

Enajsta številka Zdravniškega vestnika glasila, slovenskega zdravništva, je izšla novembra 1938. Uredništvo in uprava dr. R. Neubauer - Golnik.

- Dr. Ivan Peršič: Dečja kirurgija
- Dr. Alojzij Boh, stažist. Mehanizem motnje prebavnega trakta zaradi ascaris lumbricoides. Inauguralna disertacija München. Material za to razpravo je bil zbran na II. kirurškem oddelku drž. Bolnice v Ljubljani (šef dr. B. Lavrič)
- Dr. Mirko Černič - Maribor: Spomini in opomini iz vojne kirurgije
- Dr. Miroslav Hribar - Maribor: Letalski napad in bolnica
- Dr. Fr. Vogrinčič - Golnik: Pleuralni empiem
- Dr. Tone Ravnikar - Oplotnica: Reforma službe banovinskih zdravnikov

### Reforma službe banovinskih zdravnikov

Dr. Tone Ravnikar, zdravnik iz Oplotnice, je delal najprej tri leta v večji provincialni bolnici, nato je delal nadaljnjih sedem let kot podeželski zdravnik. Tako se je seznanil z razmerami v brežiškem, krškem in konjiškem srezu. Ob opazovanju zdravstvenega stanja prebivalcev je ugotovil, da so nujno potrebne spremembe v tem, da se težišče zdravstvene službe prenese s kurativne na preventivno plat.

Pri tem pa navaja: »Glavni vzroki nezadostnih uspehov pri našem delu so: nemogoča stanovanja, obupne razmere glede preskrbe s pitno vodo in ureditve greznic in gnojšč, pomanjkanje čista za osebno in stanovniško snago, nezdrava nega dojenčkov, nesmiselna prehrana, alkoholizem in še mno-

go tega. Vse nadostatke lahko delimo v dve kategoriji: *nedostatke, ki so posledica zaostalosti v splošni in posebno še v zdravstveni prosveti, ter v nedostatke, ki so posledica nepravilnih socialnih razmer. Prve bi bilo relativno lahko odpraviti, ko bi žal ne bili tako tesno povezani z drugimi.*»

Ob teh razmišljanjih avtor polemizira z idejo gradnje zdravstvenih domov, ker meni, da z gradnjo zdravstvenih domov problem ne bo rešen. Službo podeželskega zdravnika si zamišlja z:

**I. Zdravljenjem siromašnih** in trdi, da je brezplačno zdravljenje siromašnih v načelu **nesocialno**. To trditev podpira s tem, da mnogi, ki prihajajo z občinskimi potrdili, imajo boljše imovinsko stanje kot nekateri, ki si teh potrdil ali nočejo ali ne morejo preskrbeti.

**II. Za šolsko zdravstveno službo** predlaga, naj bi se opravljala v ambulanti in ne na šoli. Podpira zahtevo po šolski službi, ki jo podpre v trditvijo, da podeželska mladina propada in so minili časi, ko so govorili o mestnih zelencih in kmetskih hrustih.

**III. Dojenčki.** Avtor meni, da si ne smemo privoščiti nenormalne visoke umrljivosti dojenčkov in predlaga higiensko prosveto ter tudi podporo porodnicam s »škatlami za porodnice«, ki bi vsebovale praktična darila za novorojenca.

**IV. Sedanja zdravstvena prosveta** je identična z zdravstvenimi predavanji, ki bi jih predavatelj morali popestriti z

diapozitivi. Nadalje priporoča avtomobile s potujočimi razstavami.

**V. Asanacije vasi.** Pri tem misli na vodnjake, stranišča, greznice, gnojišča. Ureditev vodovodov, elektrifikacija, kanalizacija in osuševanje so stvar drugih (države!).

**VI. Meso in mrtvogledništvo** mora biti v rokah zdravnikov.

**VII. Pobijanje nalezljivih bolezní** je sicer dobro organizirano. Slaba pa je povezava podeželskih zdravnikov z bolnicami in predlaga, naj dobi vsak bolnik ob odpustu iz bolnice listek v zaprti kuverti, kjer bi bila napisana diagnoza, važnejši rezultati laboratorijskih preiskav in rentgena in nasveti za nadaljnje zdravljenje.

**VIII. Administrativna služba.** Tu našteva celo kopico dolžnosti, ki jih imajo banovinski zdravniki, ki jih pa obremenjujejo pogosto nepotrebne nove statistike.

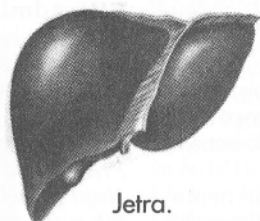
Dr. Ravnikar zaključuje svoj tehtni prispevek takole: *»Naša služba je potrebna preureditve. Potrebujemo točen pravilnik. Pri tem morajo sodelovati tisti, ki se jih pravilnik tiče. Pravilnik se mora ozirati v prvi vrsti na potrebe podeželja. Najti je treba sredstva, da se razne, v že obstoječih pravilnikih naznačene dobre zamisli prično realizirati. Zdravnikom naj se zjamči večja eksekutiva in stalnost. In naše plače naj se pišejo v sistem ključa kot naše dolžnosti. Mislim, da nisem neskromen, ako trdim, da zdravnik, ki vse našete dolžnosti v redu vrši, zasluži nekaj več, kot prejema sedaj.«*

#### ERRATA CORRIGE

V Zdrav Vestn št. 12 iz leta 1997 je na strani 680 v naslovu zgoraj levo naveden prof. dr. Rudi Pavlin, kar je napačno. Moralo bi biti: prof. dr. Miro Kališnik. Za uredniško napako se obema profesorjema opravičujemo.

# Vi izberete bolnika

**Lescol izbere  
mesto delovanja.**



Jetra.

Novo zdravilo Lescol spada v skupino statinov  
in je eno najučinkovitejših zdravil  
za zniževanje holesterola v krvi<sup>1</sup>.

Lescol selektivno deluje v jetrih, zato je učinkovito in hkrati varno zdravilo<sup>2,3</sup>.  
Ker v krvnem obtoku ni aktivnih metabolitov,  
so sistemski stranski učinki enaki placebo<sup>4,5</sup>,  
zato ga bolniki zelo dobro prenašajo<sup>6</sup>.

Lescol nima pomembnejših interakcij in ga lahko uporabljamo  
skupaj z drugimi zdravili, ki se običajno uporabljajo  
za zdravljenje bolezni srca in ožilja ali sladkorne bolezni<sup>7</sup>.

Če dieta ne učinkuje zadovoljivo,  
je izbira Lescola pravilna odločitev za bolnike,  
ki imajo poleg povišanega holesterola še druge dejavnike tveganja.

Odgovornost je na vaši strani.

**LESCOL**<sup>®</sup>  
FLUVASTATIN

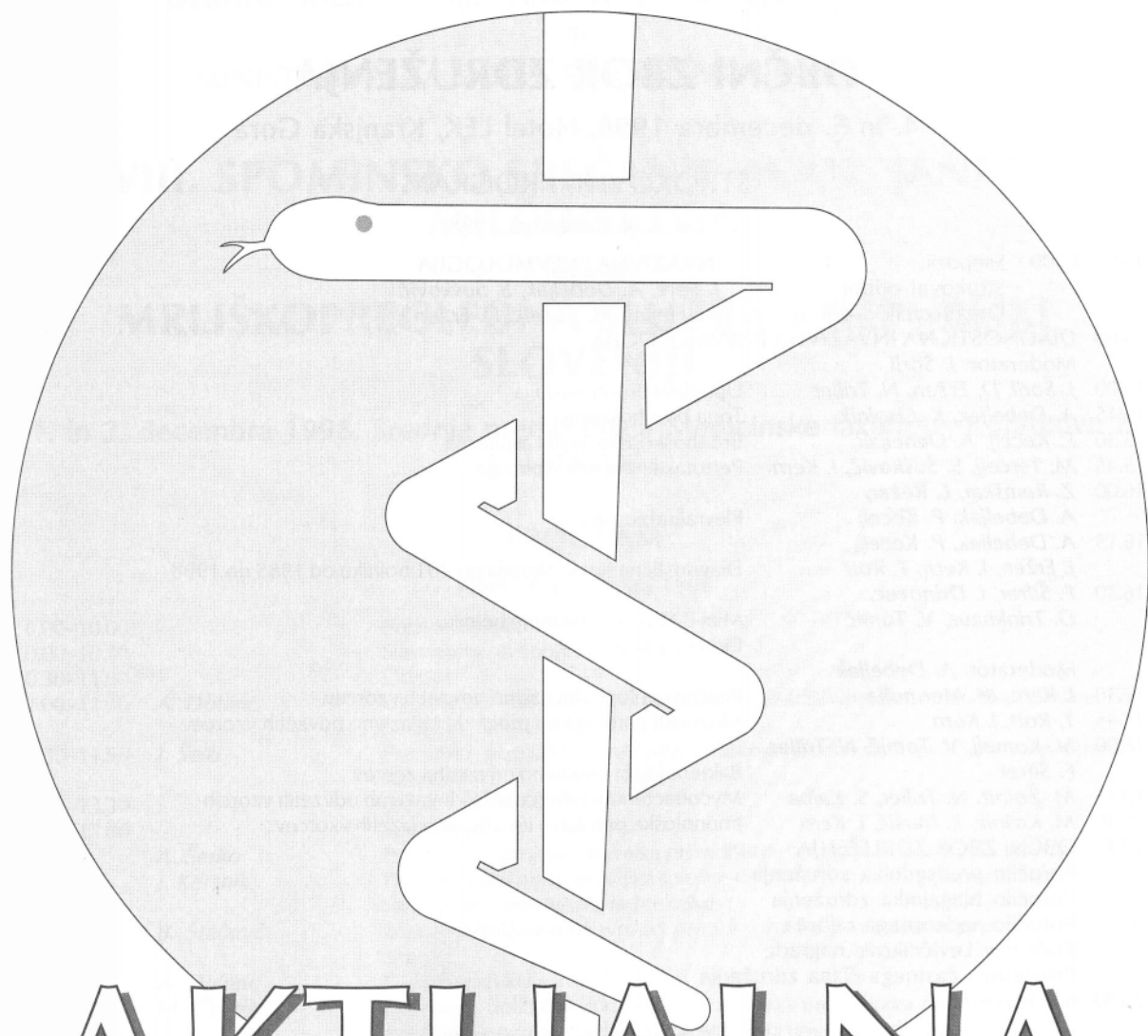
nadzorovano uravnavanje holesterola

Literatura: 1. Feher MD et al. Lipids and Lipid Disorders, Gower, London 1990. / 2. Banga JD, Jacotot B, Pfister P, Mehra M, for the French-Dutch Fluvastatin Study Group. Long-term fluvastatin treatment of hypercholesterolemia: A 52-week multicenter safety and efficacy study. Am J Med 1994;96(suppl 6A):87S-93. / 3. Davidson MH, on behalf of FLUENT Investigators Group. Fluvastatin Long-Term Extension Trial (FLUENT): Summary of efficacy and safety. Am J Med 1994; 96 (Suppl 6A): 41S-4. / 4. Levy RI, Troendle AJ, Fattu JM. A quarter century of drug treatment of dyslipoproteinemia, with a focus on the new HMG-CoA reductase inhibitor fluvastatin. Circulation 1993;87(4):45-53. / 5. Tse FLS, Jaffe JM, Troendle A. Pharmacokinetics of fluvastatin after single and multiple doses in normal volunteers. J Clin Pharmacol 1992;32:630-8. / 6. Jokubaitis LA. Updated clinical safety experience with fluvastatin. Am J Cardiol 1994;73:18D-24. / 7. Smith HT, Jokubaitis LA, Troendle AJ, Hwang DS, Robinson WT. Pharmacokinetics of fluvastatin and specific drug interactions. Am J Hypertens 1993;6:375S-82.

NOVARTIS PHARMA SERVICES Inc.  
Podružnica v Sloveniji  
Dunajska 22  
1511 Ljubljana

Telefon: 061/133 04 04  
Faks: 061/133 96 55





# AKTUALNA SPOROČILA

SLOVENSKO ZDRAVNIŠKO DRUŠTVO  
ZDRUŽENJE PNEVMOLOGOV SLOVENIJE

# LETNA KONFERENCA SLOVENSkih PNEVMOLOGOV

in

## OBČNI ZBOR ZDRUŽENJA

4. in 5. decembra 1998, Hotel LEK, Kranjska Gora

### STROKOVNI PROGRAM

Petek, 4. decembra 1998

- |             |  |  |
|-------------|--|--|
| 14.00–15.00 | Simpozij:<br>Strokovni odbor<br>Organizacijski odbor   | INVAZIVNA PNEVMOLOGIJA<br><i>J. Šorli, A. Debeljak, S. Šuškovič</i><br><i>M. Fležar, M. Košnik, D. Eržen</i> |
| 15.00       | DIAGNOSTIČNA INVAZIVNA PNEVMOLOGIJA<br>Moderator: <i>J. Šorli</i>  |  |
| 15.00       | <i>J. Šorli, D. Eržen, N. Triller</i>  | Upogljiva bronhoskopija  |
| 15.15       | <i>A. Debeljak, K. Osolnik</i>   | Toga bronhoskopija   |
| 15.30       | <i>P. Kecelj, A. Debeljak</i>  | Bronhoskopska igelna aspiracija  |
| 15.45       | <i>M. Terčelj, S. Šuškovič, I. Kern</i>  | Pertotakalna igelna aspiracija   |
| 16.00       | <i>Z. Remškar, L. Rezar,</i><br><i>A. Debeljak, P. Kecelj</i>  | Plevralna biopsija   |
| 16.15       | <i>A. Debeljak, P. Kecelj,</i><br><i>J. Eržen, I. Kern, T. Rott</i>  | Diagnostična torakoskopija pri 201 bolniku od 1985 do 1998   |
| 16.30       | <i>F. Šifrer, I. Drinovec,</i><br><i>D. Trinkhaus, V. Tomič</i>  | Mini-BAL pri intubiranem bolniku<br>Odmor s kavo   |
|             | Moderator: <i>A. Debeljak</i>  |  |
| 17.30       | <i>I. Kern, M. Mermolja</i>  | Pljučna citologija invazivno odvzetih vzorcev  |
| 17.45       | <i>T. Rott, I. Kern</i>  | Možnosti patologa pri pregledu invazivno odvzetih vzorcev  |
| 18.00       | <i>M. Kumelj, V. Tomič, N. Triller,</i><br><i>F. Šifrer</i>  | Bakteriologija invazivno odvzetih vzorcev  |
| 18.15       | <i>M. Žolnir, N. Triller, S. Kajba</i>   | Mycobacterium tuberculosis v invazivno odvzetih vzorcih  |
| 18.30       | <i>M. Košnik, E. Mušič, I. Kern</i>  | Imunološke preiskave invazivno odvzetih vzorcev  |
| 18.45       | OBČNI ZBOR ZDRUŽENJA<br>Poročilo predsednika združenja<br>Poročilo blagajnika združenja<br>Poročilo nadzornega odbora<br>Podelitev Levičnikove nagrade<br>Proglasitev častnega člana združenja |  |
| 20.00       | Skupna večerja   |  |

Sobota, 5. decembra 1998

- |       |   |   |
|-------|---|---|
| 9.00  | PREDSTAVITEV IN DISKUSIJA POSTERJEV<br>Moderator: <i>S. Šuškovič</i>                              |   |
| 10.00 | ZDRAVLJENJE TUBERKULOZE S FIKSNIMI KOMBINACIJAMI ANTITUBERKULOTIKOV<br>Moderator: <i>J. Šorli</i> |   |
| 10.00 | <i>J. Šorli</i>   | Stališča SZO in nacionalnega programa za tuberkulozo do zdravljenja s fiksno kombinacijo antituberkulotikov |
| 10.15 | <i>M. Brank</i>   | Rifinah in Rifater – farmakološke značilnosti   |
| 10.30 | <i>D. Eržen, P. Zalokar</i>   | Prve izkušnje z zdravljenjem tuberkuloze s fiksno kombinacijo antituberkulotikov<br>Odmor s kavo            |
| 11.00 | TERAPEVTSKA INVAZIVNA PNEVMOLOGIJA<br>Moderator: <i>S. Letonja</i>                                |   |
| 11.00 | <i>N. Triller, M. Terčelj, S. Letonja</i>   | Terapevtska bronhoskopija   |
| 11.15 | <i>A. Debeljak, J. Šorli, P. Kecelj</i>   | Tujki bronhijev. Naše izkušnje s 33 bolniki od 1988 do 1997   |
| 11.30 | <i>F. Šifrer, I. Drinovec,</i><br><i>D. Trinkhaus</i>   | Izpraznilna punkcija, ekzuflacija, drenaža, plevrodeza  |
| 11.45 | <i>M. Turel, A. Debeljak, P. Kecelj</i>   | Torakoskopska plevrodeza s smukcem pri malignem plevralnem izlivu   |
| 12.30 | ZAKLJUČEK KONFERENCE  |   |

*Doc. dr. Stanislav Šuškovič*, predsednik Združenja

INŠTITUT ZA SODNO MEDICINO MEDICINSKE FAKULTETE V LJUBLJANI

pod pokroviteljstvom

DEKANA MEDICINSKE FAKULTETE UNIVERZE V LJUBLJANI

in

MINISTRSTVA ZA ZDRAVSTVO REPUBLIKE SLOVENIJE

organizira

## VIII. SPOMINSKO SREČANJE AKAD. JANEZA MILČINSKEGA

z naslovom

### MRLIŠKOPREGLEDNA SLUŽBA V REPUBLIKI SLOVENIJI

1. in 2. decembra 1998, Srednja predavalnica Medicinske fakultete, Korytkova 2, Ljubljana

#### PROGRAM

Torek, 1. decembra 1998

8.00–10.00		Prijava udeležencev
10.00–10.30		Slavnostna otvoritev simpozija
10.30–11.00		Odmor
11.00–11.30	<i>A. Dolenc</i>	Uvodne besede in uvodno predavanje – Mrliškopregledna služba na Slovenskem nekoč in danes
11.30–11.50	<i>J. Šelb</i>	Pravilnik o pogojih in opravljanju mrliškopregledne službe v RS in dokumentacija
12.15–13.30		Razprava
13.30–17.00		Odmor za kosilo
		Splošni del
	<i>A. Šerko</i>	Pravice in dolžnosti zdravnika pri mrliškem pregledu in krajevnem ogledu
	<i>J. Kersnik</i>	Pravice in dolžnosti zdravnika splošne medicine – mrliškega preglednika pri obravnavanju prometnih nesreč in prekrškov
	<i>B. Štefanič</i>	Pravice in dolžnosti zdravnika v prizadevanjih zoper alkohol in psihoaktivne snovi ter droge
	<i>A. Dolenc</i>	Pomen obdukcije v medicini
	<i>M. Čolnik</i>	Pravice in dolžnosti zdravnika – mrliškega preglednika na kontrolnem mrliškem pregledu – sodnomedicinska problematika upepeljevanja trupel
	<i>B. Ermenc</i>	Mrliškopregledna služba v teoriji in praksi
	<i>J. Balažič</i>	Zdravnik v izrednih razmerah
	<i>B. Štefanič, G. Koželj</i>	Problematika odzema biološkega materiala s trupla
		Usmerjena razprava

Sreda, 2. decembra 1998

Nadaljevanje splošnega dela in posebni del

10.00–12.30	<i>S. Šramek-Zatler,</i> <i>M. Zorec-Karlovšek,</i> <i>B. Štefanič</i> <i>M. Zorec-Karlovšek,</i> <i>E. Kralj</i>	Zastrupitve s smrtnim izidom - spremembe na truplu in obdukcijski izvid
	<i>A. Dolenc, J. Balažič</i>	Interpretacija rezultatov alkoholimetričnih preiskav biološkega materiala, odvzetega na truplu
	<i>A. Dolenc</i>	Mednarodna klasifikacija bolezni in poškodb
	<i>A. Dolenc</i>	Zdravnik in samomor v luči mrliškopregledne službe
	<i>A. Dolenc, J. Balažič,</i>	Kodeks etike uslužbencev pogrebnihi zavodov
	<i>P. Kadiš</i>	Tanatologija
12.30–13.30		Usmerjena razprava
		Odmor za kosilo

13.30-17.00 **P. Kadiš, J. Balažic** Strokovna navodila za opravljanje mrliškopregledne službe  
**J. Čakš** Problematika mrliškopregledne službe na terenu  
**S. Herman** Mrliškopregledna služba v bolnišnici  
**R. Jelovčan** Pokop, ekshumacija, obdukcija  
 Usmerjena razprava  
 Sklepi in zaključek simpozija

Simpozij je namenjen zdravnikom, delavcem v pravosodju in delavcem MNZ, z željo dati informacije in orientacijo za vsakdanje delo na področju mrliškopregledne službe v Sloveniji, poenotiti merila in izboljšati kakovost pri opravljanju mrliških pregledov. Število udeležencev ni omejeno.

Prijavnico pošljite na naslov: **Inštitut za sodno medicino Medicinske fakultete v Ljubljani**  
 Korytkova 2, 1001 Ljubljana, pp 2207

**Kotizacija:** Kotizacija znaša 7.000,00 SIT in se plača ob registraciji udeležencev. S plačilom kotizacije ima vsak udeleženec zagotovljen napitek med odmorom ter zbornik, ki ga bomo izdali naknadno v obliki priročnika.

**Informacije in morebitne sugestije:** *Doc. dr. Jože Balažic, dr. med.*  
 Inštitut za sodno medicino  
 Korytkova 2, 1001 Ljubljana  
 tel.: 061 / 443-903, GSM: 041 758-606, fax: 061 / 443-864, e-mail: balazic@mf.uni-lj.si



## TEDEN UNIVERZE V LJUBLJANI

KULTURNO UMETNIŠKO DRUŠTVO  
KLINIČNEGA CENTRA IN MEDICINSKE FAKULTETE  
DR. LOJZ KRAIGHER



ter

INŠTITUT ZA PATOLOGIJU MEDICINSKE FAKULTETE V LJUBLJANI

ob

### XXIX. MEMORIALNEM SESTANKU PROFESORJA JANEZA PLEČNIKA

vabita na tradicionalni

## ZDRAVNIŠKI KONCERT

Atrij Narodnega muzeja, petek, 4. decembra 1998 ob 20. uri, Ljubljana, Muzejska 1

### SPORED

M. Praetorius: Viva la musica  
Komorna skupina Vox Medicorum

Spominsko diplomo profesorja Janeza Plečnika za najboljše ocene iz predmetov anatomija, histologija z embriologijo in patologija prejmeta študenta Medicinske fakultete v Ljubljani  
*Nina Ostaševski* in *Blaž Mavčič*

A. L. Weber:	Phantom of the Opera Mešani pevski zbor COR študentov ljubljanske Medicinske fakultete Zborovodja Klara Mlakar Pri klavirju Petra Kavčič	NN: NN:	Pavel Kosi, 1. violina Antonija Hraš-Zabavnik, 2. violina Dušan Pušelj, viola Borut Trapečar, violončelo
J. S. Bach:	Trio sonata v G-duru št. 2 Andante Andreja Černe, flavta Miha Benedik, violina Borut Pirc, klavir	A. Dvořak:	Blackberry Blossom Si bheag, si mhor (irski air) Anton Cerar, violina Ivan Volarič, kitara Špela Juntes, kontrabas
L. v. Beethoven:	Sonata v a-molu op. 13 Adagio cantabile Rihard Knafelj, klavir		Klavirski kvintet v A-duru op. 81 Furiant Izvaja Klavirski kvintet PRO MEDICO Pavle Kornhauser, klavir Marko Zupan, 1. violina Miha Benedik, 2. violina Vilim Demšar, viola Zvonimir Rudolf, čelo
S. Rahmaninov:	Elegija op. 3, št. 1 Izvaja klavirski trio PRO MEDICO Pavle Kornhauser, klavir Marko Zupan, violina Zvonimir Rudolf, violončelo	NN: NN:	Ljuba vigred se rodi (prirenil L. Leb- ič) Nataša (ruska narodna) Komorna skupina Vox medicorum Umetniški vodja Matjaž Vrtovec
S. Jenko, F. Adamič: A. Ipavec:	V snegu Lahko noč Mešani pevski zbor Dr. Bogdan Derč Zborovodja Venčeslav Zdravec	A. Vivaldi:	Gloria Izvajajo: Vox medicorum Mešana vokalna skupina Krila Ljubljanski zdravniški orkester
F. B. Mendelssohn:	Godalni kvartet v Es-duru op. 12 Canzonetta Mariborski godalni kvartet:		

Gorenjski plesi

Folklorna skupina KUD-a KC in MF  
 Umetniški vodja: Nataša Kosmač  
 Koreograf: Mirko Ramovž  
 Glasbena spremljava: Marko Goršek in Marino Češek

Skozi spored vodi **Zvonka Zupanič-Slavc**

**Vstop prost**

Po koncertu dekan Medicinske fakultete v Ljubljani *prof. dr. Miha Žargi* vabi na sprejem v prostorih Narodnega muzeja

## INŠTITUT ZA ANATOMIJO MEDICINSKE FAKULTETE UNIVERZE V LJUBLJANI

### vabi k sodelovanju

vse mlade zdravnike medicine in stomatologije, ki jih zanima pedagoško in raziskovalno delo Inštituta za anatomijo.

Poleg zanimivega in pestrega dela na Inštitutu za anatomijo nudi fakulteta možnosti nadaljnjega strokovnega izpopolnjevanja in obliki podiplomskega študija, specializacije in strokovnega sodelovanja doma in v tujini.

Vse, ki bi jih zanimalo tovrstno delo prosimo, da pokličejo na telefon 061 / 446-051 oziroma se osebno zgledajo pri *prof. dr. Deanu Ravniku, dr. med.*, za nadaljnje informacije.

BOLNIŠNICA GOLNIK  
KLINIČNI ODDELEK ZA PLJUČNE BOLEZNI IN ALERGIJO GOLNIK

**TEČAJ ZA VODITELJE ŠOLE ZA POUK  
BOLNIKOV Z ASTMO**

20. in 21. novembra 1998, Hotel Lek, Kranjska Gora

**PROGRAM (PREDAVANJA, VAJE)**

Petek, 20. novembra 1998

Moderator: *J. Šorli*

- |       |                       |  |
|-------|-----------------------|--|
| 10.00 | <i>J. Šorli</i>       | Epidemiologija in farmakoeconomika astme   |
| 10.20 | <i>S. Kadivec</i>     | Posebnosti učenja bolnikov   |
| 10.40 | <i>S. Šuškovič</i>    | Zakaj pouk bolnikov z astmo  |
| 11.00 | <i>J. Gabrijelčič</i> | Zgradba dihalnega sistema. Osnove pljučne fiziologije. Izmenjava plinov v pljučih, acidobazno ravnotežje |
| 11.30 | <i>M. Fležar</i>      | Pljučna funkcija. Merilci PEF  |
| 11.50 | <i>S. Šuškovič</i>    | Kaj je astma. Etiopatogeneza astme. Sprožilci astme  |
| 12.20 | <i>M. Košnik</i>      | Alergije, alergeni. Načini odstranjevanja ali izogibanja alergenom<br>Odmor s kosilom                    |

Moderator: *S. Šuškovič*

- |       |                    |  |
|-------|--------------------|--|
| 15.00 | <i>N. Bajrovič</i> | Simptomi astme. Diferencialna diagnoza astme |
| 15.30 | <i>M. Košnik</i>   | Bronhodilatatorji                            |
| 15.50 | <i>S. Šuškovič</i> | Preventivna zdravila                         |
| 16.10 | <i>S. Šuškovič</i> | Načini aplikacije zdravil                    |
| 16.30 | <i>M. Šter</i>     | Fizioterapija pri astmi<br>Odmor s kavo      |

Moderator: *S. Kadivec*

- |       |                              |  |
|-------|------------------------------|--|
| 17.40 | <i>S. Kadivec</i>            | Plan zdravstvene nege bolnika z astmo  |
| 18.00 | <i>L. Oštir, L. Ravnikar</i> | Prikaz pravilne uporabe pršila, nastavkov za pršila, zdravil v prašnem stanju in drugih (vaje) |
| 20.00 |                              | Skupna večerja   |

Sobota, 21. novembra 1998

Moderator: *M. Košnik*

- |       |                    |  |
|-------|--------------------|--|
| 9.00  | <i>S. Šuškovič</i> | Trajno zdravljenje astme   |
| 9.30  | <i>M. Košnik</i>   | Zdravljenje poslabšanj astme, fatalna astma  |
| 10.00 | <i>K. Osolnik</i>  | Zdravljenje nekaterih kroničnih boleznih pri bolnikih z astmo (arterijska hipertenzija, sladkorna bolezen) |
| 10.20 | <i>M. Košnik</i>   | Astma in rinitis v nosečnosti ali ob laktaciji   |
| 10.40 | <i>S. Šuškovič</i> | Aspirinska astma<br>Odmor s kavo   |

Moderator: *S. Šuškovič*

- |       |                     |   |
|-------|---------------------|---|
| 11.30 | <i>M. Košnik</i>    | Anafilaksa  |
| 11.50 | <i>A. Peternelj</i> | Vloga medicinske sestre pri anafilaktični reakciji                      |
| 12.20 | <i>S. Šuškovič</i>  | Bronhialna preodzivnost, astma ob naporu, nočna astma                   |
| 12.40 | <i>P. Kecejl</i>    | Od steroidov odvisna in za steroide rezistentna astma                   |
| 13.00 | <i>S. Šuškovič</i>  | Alergijski in nealergijski rinitis. Povezava z astmo<br>Odmor s kosilom |

Moderator: *L. Ravnikar*

- |       |                                  |  |
|-------|----------------------------------|--|
| 15.00 | <i>L. Ravnikar, T. Vidmar</i>    | Prikaz kožnih vbodnih testov alergije        |
| 16.00 | <i>L. Ravnikar, A. Peternelj</i> | Prikaz in vaje pravilne uporabe merilcev PEF |
| 17.00 | <i>S. Kadivec, T. Vidmar</i>     | Načela zdravljenja s kisikom<br>Odmor s kavo |

Moderator: *M. Košnik*

- |       |                  |   |
|-------|------------------|---|
| 18.00 | <i>M. Košnik</i> | Zgodnja ugotovitev poslabšanja astme. Samozdravljenje astme |
| 18.30 | <i>L. Oštir</i>  | Navodila za zdravo življenje bolnikov z astmo               |
| 18.50 | <i>M. Košnik</i> | Prehrana in alergijska astma                                |
| 19.10 |                  | Zaključek   |

### Informacija o tečaju

Tečaj je namenjen zdravstvenim delavcem, ki sodelujejo pri zdravljenju bolnikov z astmo. Tečaj bo sestavljen iz predavanj in vaj. Udeleženci bodo prejeli Zbornik predavanj (100–120 strani).

Po tečaju bodo udeleženci opravili praktični in pisni izpit. Po opravljenem izpitu bodo prejeli potrdilo o uspešno zaključenem tečaju šole za pouk bolnika z astmo.

Za večino predavanj bodo napisane zloženke ali daljši teksti (knjižice), ki bodo namenjeni bolnikom z astmo.

Število udeležencev tečaja je omejeno.

**Prijave za tečaj** sprejema ga. **Saša Kadivec, prof. zdr.** vzgoje pisno ali na telefon 064 / 46 11 22.

**Kotizacija** znaša 14.000,00 SIT. Plačate jo lahko na ŽR št. 51 500-603-341 58 sklicna številka 00 7593 07 ali osebno ob prihodu na sestanek.

**Kontaktna oseba:** *doc. dr. Stanislav Šuškovič*, Bolnišnica Golnik



# INŠTITUT ZA VAROVANJE ZDRAVJA REPUBLIKE SLOVENIJE

vabi

pedagoške delavce v osnovnih in srednjih šolah ter zdravstvene delavce na seminar

## PREPREČEVANJE RABE ALKOHOLA, TOBAKA IN DRUGIH DROG V ŠOLSLEM OKOLJU

Seminar bo v četrtek, 19. 11., petek, 20. 11. in soboto 21. 11. 1998, v predavalnici Inštituta za varovanje zdravja R Slovenije, Trubarjeva 2

### PROGRAM

1.	<i>D. Nolimal</i>	Novi pogledi na droge, odvisnosti in preventivo	1 ura
2.	<i>M. Keršmanc-Hovnik</i>	Poraba alkohola in kazalniki škodljive rabe alkohola v Sloveniji	1 ura
3.	<i>E. Stergar</i>	Razširjenost kajenja v Sloveniji	1 ura
4.	<i>D. Nolimal</i>	Razširjenost rabe nedovoljenih drog in psihoaktivnih zdravil v Sloveniji	1 ura
5.	<i>D. Nolimal</i>	Droge – temeljna dejavnost	2 uri
6.	<i>P. Bracar-Štrukelj</i>	Mladostniki in dejavniki tveganja (zaščite) za nastanek odvisnosti	2 uri
7.	<i>E. Stergar</i>	Zdravje, promocija zdravja, zdravstvena vzgoja	2 uri
8.	<i>F. Čeh</i>	Pomen preventivnega dela v šoli	1 ura
9.	<i>N. Glušič</i>	Predstavitve preventivnih projektov v ljubljanskih šolah in vrtcih	1 ura
10.	<i>D. Nolimal</i>	Podpora provencij in sodelovanje šole z lokalno skupnostjo	1 ura
11.	<i>J. Čuk</i>	Sodelovanje šolskega dispanzerja in šole	1 ura
12.	<i>M. Gorup</i>	Vloga ravnatelja, učiteljev, svetovalnih delavcev in staršev	2 uri
13.	<i>D. Nolimal</i> <i>M. Gorup</i>	Načrtovanje preventivnega programa in delo z rizičnimi mladostniki DELAVNICA	6 ur
14.	<i>N. Turnšek</i>	Evalvacija preventivnega programa v šolah	2 uri

Kotizacija za seminar znaša 19.890,00 SIT. Nakažete jo na ŽR Inštituta za varovanje zdravja RS, št.: 50100-603-41773 sklicna številka 610/2, do 10. 11. 1998. Prosimo, da se za seminar prijavite pisno, z dokazilom o plačilu seminarja do 10. 11. 1998 na naslov INŠTITUT ZA VAROVANJE ZDRAVJA RS, Trubarjeva 2, 1000 Ljubljana, tel.: 061 / 13 27 295, fax.: 061 / 323-955. Predvideno število udeležencev je 30.

### PRIJAVNICA

Prijavljam se na seminar

#### PREPREČEVANJE RABE ALKOHOLA, TOBAKA IN DRUGIH DROG V ŠOLSLEM OKOLJU

v času od 19. 11. do 21. 11. 1998 na Inštitutu za varovanje zdravja R Slovenije, Trubarjeva 2, 1000 Ljubljana

NAROČNIK: \_\_\_\_\_ Telefon: \_\_\_\_\_

NASLOV: \_\_\_\_\_ Pošta: \_\_\_\_\_

Ime in priimek slušatelja: \_\_\_\_\_ Področje dela, delovno mesto, stroka: \_\_\_\_\_

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

M.P.

Ime, priimek in podpis odgovorne osebe: \_\_\_\_\_

V \_\_\_\_\_, dne \_\_\_\_\_

**KLINIČNI CENTER  
SPS KIRURŠKA KLINIKA**

Zaloška cesta 7, SI-1525 Ljubljana, Republika Slovenija  
Tel.: 061 / 323-983, 316-898, faks: 061 / 316-889, e-mail: gregor.cerkvenik@kclj.si

**OBVESTILO O I. PODIPLOMSKEM SEMINARJU**

**ZDRAVLJENJE S KRVJO V KIRURGIJI**

**11. in 12. december 1998, Klinični center Ljubljana, I. predavalnica**

Spoštovani!

Vljudno vas vabimo, da se udeležite I. podiplomskega seminarja z naslovom ZDRAVLJENJE S KRVJO V KIRURGIJI. Tema sestanka je racionalna in kakovostna raba krvi v kirurgiji. Obravnavane bodo vse možnosti – od uporabe različnih zdravil v preoperativni pripravi bolnika med operativnim posegom do različnih kirurških tehnik, uporabe različnih aparatov in inštrumentarija, ki lahko pripomorejo k racionalnejši in bolj kakovostni rabi krvi v kirurgiji. Organizatorja sestanka sta Klinični center SPS Kirurška klinika in Zavod RS za transfuzijo krvi. Seminar je namenjen anesteziologom, kirurgom in transfuziologom.

Zbrani prispevki bodo objavljeni v dodatni številki Zdravniškega vestnika.

Dogovori sprejeti na okrogli mizi bodo posredovani Republiškim strokovnim kolegijem za anesteziologijo, kirurgijo in transfuziologijo in predlagani kot smernice za obravnavo kirurškega bolnika.

Zdravniška zbornica Slovenije priznava seminar kot strokovno izpopolnjevanje, ki ga bo upoštevala pri podaljševanju licence vsem udeleženi anesteziologom, kirurgom in transfuziologom.

Prijave za seminar lahko pošljete na naslov: **Klinični center Ljubljana**  
SPS Kirurška klinika  
**ga. Mateja Kovač**  
Tajništvo  
Zaloška cesta 7, SI-1525 Ljubljana

**Kotizacija** znaša 30.000,00 SIT. Nakazilo po položnici na ŽR 50103-603-51820 s pripisom SPS Kirurška klinika, Podipl. Seminar – Zdravljenje s krvjo v kirurgiji.

*Prim. Vanda Brubnjak-Jevtič, dr. med.*  
koordinator Transfuzijskega komiteja  
na SPS Kirurška klinika in  
moderatorica seminarja

*Prof. dr. Zoran M. Arnež, dr. med., višji svetnik,*  
strokovni direktor SPS Kirurška klinika  
in  
strokovni vodja seminarja

**KLINIČNI CENTER LJUBLJANA  
SPS KIRURŠKA KLINIKA  
ZAVOD ZA TRANSFUZIJU KRVİ REPUBLIKE SLOVENIJE**

**I. PODIPLOMSKI SEMINAR  
ZDRAVLJENJE S KRVJO V KIRURGIJI**

Strokovni vodja *prof. dr. Zoran M. Arnež, dr. med.,* višji svetnik  
Moderatorica *prim. dr. Vanda Brubnjak-Jevtič, dr. med.*

**11. in 12. december 1998, Klinični center Ljubljana, I. predavalnica**

Seminar je namenjen  
anesteziologom, kirurgom, transfuziologom in ostalim zainteresiranim

**STROKOVNI PROGRAM**

*N. Lamprecht, D. Slabe* Krvodajalstvo  
Organizacija, RKRS, ZTKRS, princip samozadostnosti, stanje v Sloveniji, Slovenija v Evropi, priporočila EC

**DOBRA TRANSFUZIJSKA PRAKSA (DPP)**

*L. Lukič* Predelava, hranjenje krvi, spremembe pri hranjenju  
Polna kri, sestavine, pripravki, hranjenje – antikoagulantne raztopine, ohranitvene raztopine, spremembe kvalitete krvi v času hranjenja

*P. Rožman, I. Bricl* Laboratorij  
Določanje skladne krvi za transfuzijo – AB0, Rh, ostala protitelesa, postopki v primeru neskladnosti, napaka

*D. Senčar* Informatika v transfuzijski dejavnosti  
Informacijski sistem kot pogoj za v procesu zbiranja predelave in porabe krvi

*D. Wedam-Lukič* Kodeks, zakonodaja  
Stara zakonodaja, nova – harmonizacija z Evropsko zakonodajo, podzakonski akti

*D. Domanovič* Informacija bolniku in pristanek bolnika na transfuzijo  
Pojasnilo bolniku o potrebi po transfuziji krvi, možni stranski učinki, alternativne možnosti – avtotransfuzija

**DOBRA TRANSFUZIJSKA KLINIČNA PRAKSA**

*V. Brubnjak* Strategija za kakovostno in racionalno rabo krvi  
Priprava bolnika na operativni poseg, ukrepi med operativnim posegom (kirurška tehnika, anestezija, zdravila), spremljanje učinkov (standardi, MNK, doktrina)

*G. Cerkenik* Finančni učinki racionalne porabe krvi in krvnih pripravkov

**PREOPERATIVNA PRIPRAVA BOLNIKA NA OPERATIVNI POSEG**

*P. Peternel* Zdravila, ki vplivajo na izgubo krvi  
Aspirin, antitrombotična profilaksa, heparin (heparinska trombocitopenija imunska in neimunska), kumarin, fibrinolitična terapija, hemostatska zdravila – (DDAVP, EACA, aprotimin)

*J. Pretnar* Anemije  
Starost, prehrabene navade, jatrogene anemije, anemija kot osnovna bolezen, anemija kot posledica drugih bolezni (RA, nefrološki bolnik, malignomi, jetrni bolnik, infekt)  
Preoperativna priprava – »zdrav« bolnik: prehrana, preparati Fe, anemičen bolnik, zdravila – eritropoitin

*S. Markovič* Onkološki bolnik  
Malignomi, ki vplivajo na spremembe v krvi (razen hematoloških), spremembe v krvi – posledice kemoterapije, radioterapije, kortizonske th

*P. Černelč* Hematološki bolnik  
Najpogostejše bolezni, zdravljenje, preoperativna priprava, kriteriji za operativni poseg

**DEJAVNIKI, KI VPLIVAJO NA IZGUBO KRVİ MED OPERATIVNIM POSEGOM**

- S. Repše** Kirurške tehnike  
Neinvazivne tehnike, laser...
- K. Hergouth** Anestezija  
Intravaskularni pritisk (arterijski periferni), CO, mehanična ventilacija, anestezija – tehnike, globina anestezije, položaj

**FIZIOLOGIJA**

- Z. Arnež** Mikrocirkulacija  
Mikrovaskularna izmenjava tekočin – vpliv operativnega posega
- M. Hribar-Habinc** Regulacija volumna telesnih tekočin  
Fiziološki principi, kardiovaskularni odgovor na izgubo krvi, travmo in operativni poseg  
Terapija s tekočinami – cilj terapije, izbira tekočin, lastnosti, učinek (kristaloidi, koloidi, albumin, hipertonične – hiperonkotične solucije)
- V. Brubnjak-Jevtič** Transport O<sub>2</sub>  
Fiziologija, kritični hematokrit – hemodilucija, ostali faktorji, ki vplivajo na transport O<sub>2</sub>, nadomestki krvi, nosilci O<sub>2</sub>
- D. Vlahovič** Hemoragični in travmatski šok  
Patofiziologija, terapija, masivna transfuzija – posledice
- D. Andolšek** Hemostaza  
Fiziologija, motnje hemostaze – posledice operativnega posega, diagnostika, možnost diagnostike med operativnim posegom

**OKROGLAMIZA**

- V. Sojar** Jetna kirurgija, transplantacija
- N. Požar** Jetni bolnik  
Preoperativna priprava, izbira anestezije, problemi med operativnim posegom, vodenje med operacijo
- B. Pirc** Operacije na odprtem srcu in velikih žilah  
Programirani posegi, nujni primeri
- B. Kocbek** Fiziologija in patofiziologija EKC  
Problemi med operativnim posegom in po njem
- J. Novak** Retroperitonealni tumorji
- T. Janežič** Opekline  
Patofiziologija, zdravljenje in spremljanje učinka zdravljenja
- A. Aleš** Politravma  
Travma, ostalo
- L. Lukič** Naročanje krvi v nujnih primerih

**PRIJAVNICA**  
za podiplomski seminar

**ZDRAVLJENJE S KRVJO V KIRURGIJI**  
Ljubljana, 11. in 12. december 1998

Ime: \_\_\_\_\_ Priimek: \_\_\_\_\_

Specialist: \_\_\_\_\_  
(ustezno obkroži)      1. Anesteziolog      2. Kirurg      3. Transfuziolog

Specializant: \_\_\_\_\_  
(ustrezno obkroži)      1. Anesteziolog      2. Kirurg      3. Transfuziolog

Naslov: \_\_\_\_\_

Poštna številka in kraj: \_\_\_\_\_

Zavod: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_ Faks: \_\_\_\_\_

Prijavnico in potrdilo o vplačilu pošljite po pošti ali faksu na naslov:

Klinični center Ljubljana, SPS Kirurška klinika, Tajništvo, Zaloška cesta 7, SI-1525 Ljubljana ali po faksu: 061 / 316 889

SATELITSKA VIDEO-KONFERENCA  
**MÜNCHEN-LJUBLJANA**

12. december 1998

Predavalnica Tovarne LEK, Verovškova 57, Ljubljana

Organizator: Združenje za endoskopsko kirurgijo, SZD  
 Predsednik: Prof. dr. Vladislav Pegan  
 Tajnik: Doc. dr. Jože Vračko

ASSOCIATION EUROPEENNE  
 DE CHIRURGIE VISCERALE  
**AECV**

President: Dr Roger Welter, Luxemburg

**SURGERY MEETS HIGH-TECH  
 IN THE  
 INFORMATION AGE**

München  
 December 9-12, 1998

Under the High Patronage of Her Royal Highness The Grand Duches of Luxemburg  
 Under the Patronage of Mr. Jaques Santer, President of European Commission

**Geographic Telematic Axis - ASTRA-NET satellite systems**

Results of Advanced Techniques in Visceral, Cardio-thoracic, Endosvascular Surgery,  
 Minimally Invasive Therapy: Interventional Cardiology & Interventional Radiology,  
 Allied Disciplines: Computer Assisted Neuro Surgery, Gynecologic & Pediatric Surgery, Urology,  
 Interactive Technology, Virtual Reality, Telemedicine & Telecommunications in Education & Training

**INTRANET & INTERNET TECHNOLOGIES FOR HEALTH CARE**

**PROGRAM**

Sobota, 12. XII. 1998

8.00<sup>h</sup> Video-povzetki izbranih referatov s kongresa »Surgery Meets High-Tech in the Information Age«, München, December 9-12, 1998

11.00<sup>h</sup> Highlights of the Congress: Round Table  
*(Okrogla miza v živo)*

*Chair: D. Birkett, Boston, J. Mouiel, Nice, F. W. Schildberg, München, R. Satava, New Haven*

**Popoldan:** Nadaljevanje predvajanja video-povzetkov izbranih referatov.

Povzetki referatov bodo predvajani po sledečem vrstnem redu:

Sobota, 12. XII. 1998 ob 8.00 uri:

S 05 Ways to Expand & Diversify Surgical Activity I, Robotics and OP Room:  
*Chair: R. Satava, New Haven, J. Marescaux, Strasbourg*

- P 04 Tele-Surgery & Robotics in Surgery.**  
**Mod: J. Sackier, Washington**  
 ARTEMIS: Advanced Robotic Telem manipulator for MIS, B. Neisius, Karlsruhe  
 Computer-assisted Telesurgery, H. U. Lemke, Berlin  
 Tele-manipulator for Telesurgery, G. Buess, Tübingen  
 Robots in the Operating Room. »Zeus« System, Y. Wang, Goleta, Canada  
 Hepatic simulator Based On Virtual Reality, J. Marescaux, Strasburg / N. Ayache, Sophia Antipolis  
 Telepresence Surgery: Status of Remote Surgery Program, J. Hill, SRI Menlo Park, Canada  
 NTIC Virtual University – Future of Medical Education in Developing nations, G. B. Cadiere, Brussels  
 State of Art of Surg. Telem manipulation: Cybersurgery, R. Satava, New Haven
- P 05 The Operating Room of the Near Future**  
**Mod: J. R. Siewert, München**  
 Lecture: Surgery Changes in the Information Age, R. Satava, New Haven  
 Robotics and Computer Integrated Surgery, H. Ballhaus, Rastatt  
 Intraoperative Imaging Systems, A. Melzer, Mülheim  
 Telepresence Surgery, G. B. Cadiere  
 Clinical Experience with the Operating Room System, G. Büss, Tübingen
- S 01 Biliary Tree, Liver, Pancreas & Spleen**  
**Chair: H. Bismuth, Paris, Ch. Broelsh, Hamburg, J. B. Petelin, Shawne Mission**
- P 01 New Techniques in Operations on the Biliary Tree**  
**Mod: A. Cushieri, Dundee**  
 Sphincterotomy per-op, J. Toouli, Adelaide  
 Transcystic decompression of the Biliary Tree after direct Laparoscopic Common Bile Duct exploration for Stones  
 A. Cushieri, Dundee  
 Endoscopic Intraductal Lithotripsy, Pelletier, Paris  
 Complications Following Cholecystectomy. D. R. Fletcher, Fremantle
- P 02 Advances in Hepatic Surgery**  
**Mod: J. Mouiel, Nice**  
 Percutaneous Portal Vein Embolization as Preparation for Major Hepatectomy, D. Azoulay, Villejuif  
 Right Hepatectomy, C. G. S. Huesher, Brescia  
 Cryotherapy of Liver Tumors, A. Cushieri, Dundee  
 MR-guided Laser Interstitial Thermo Therapy, H. Vogler, Berlin
- P 03 Advances in Pancreatic & Splenic Surgery**  
**Mod: M. Trede, Mannheim**  
 Laparoscopic Splenectomy, J. Sackier, Washington  
 Endocrine Tumors of Pancreas: Can they be Approached Safely Through Laparoscopy? St. Evans, Washington
- S06 Surgery of the Esophagus & G-E Junction**  
**Chair: T. Lerut, Leuven, A. Peracchia, Milano, R. J. Siewert, München**
- P 06 Late Results of MI Approach for Esophageal Cancer**  
**Mod: A. Peracchia, Milano**  
 The role of Endoscopic Local Excision of Esophageal Cancer, M. Endo, Tokyo  
 Role of Laparo-thoracoscopic Staging of Esophageal K, M. Krasna, Baltimore  
 En-block Thoracoscopic Esophagectomy, T. Akaishi, Miyagi  
 Current Indic. for Mediastinoscopic Dissect of Esophag K, R. Bumm, München  
 Indic for Laparoscopic Transdiaphragm Dissect of Eso. K. A. DePaula, Goiana
- P 07 Surgery of the Gastro-esophageal Junction**  
**Mod: B. Gayet, Paris**  
 Results of Laparoscopic Gastr. Mobiliz. Combined with Convent Transthoracic, B. Gayet, Paris  
 Carcinogenesis in Barrett's Esophagus, M. Pera, Barcelona  
 Laparoscopic Heller Myotomy, A. DePaula, Goiana  
 Title, J. M. Callard, Brussels
- P 08 TRANSMISSION FROM CHU ST. PIERRE, BRUSSELES**  
**G. B. Cadiere, Brussels**
- S07 Means to Learn & Disseminate Information I**  
**Chair: Cushieri, Dundee, K. Forde, New York**
- R 04 Education Meets New Technology**  
**Mod: H. Hoffman, San Diego**  
 The Visible Human Project: A Resource for Medical Education. M. Ackerman, Washington

Creating 3D anatomic Models from the Visible Human Dataset. T. McCracken  
 Human factors in Designing VR-based Environments for Education. S. Weghorst, Washington  
 Creating Desktop VR Programs for Medical Education. M. Rydmark, Stockholm  
 Creating VR-based Anatomy Lessons from the Visible Human Data. H. Hoffman, San Diego

- S 15 Cardio-vascular Surgery**  
*Chair: A. Carpentier, Paris, B. Reichart, München*
- P 08 Advances in Endovascular Surgery**  
*Mod: H. Shennib, Montreal*  
 Endovascular Surgery: an Overview. E. B. Dietrich, Phoenix  
 Pulmonary Thrombo-endarterectomy using Video-assisted Surg: an Alternative to Lung Transplantation. Ph. Dart-  
 evelle, Paris  
 Laparoscopically-assisted Abdominal Aortic Aneurysm Repair. M. H. M. Chen, New Hyde Park  
 New Methods of Interv Cardiology. Laser, Atherectomy, Rotablator. M. Haude, Essen
- R09 Coronary Artery Surgery**  
*Mod: P. Nataf, Paris*  
 Coronary Artery Disease. A. Calafiore, Chieti  
 Alternative Approaches for Coronary Artery Disease. A. Haverich, Hannover  
 Combined Coronary Revascularisation. V. Subramanian, New York  
 Robotics in Coronary By-pass Surgery. C. Kaiser, Rastatt/ R. Damiano, Hershey  
 Robotics in Coronary Surgery. F. Mohr, Leipzig  
 Coronary Artery Disease: Advanced Balloon Arterioplasty. B. Meyer, Bern
- P 13 Cardiac Surgery: TRANSMISSION FROM:**  
 The Mayo Clinic Rochester: B. Khandeira  
 The Cleveland Clinic, Ohio: D. Cossgrove  
 Cath. Lab Essen: Interv. Cardiology: R. Erbel
- R10 New Advances in Cardiac Surgery**  
*Mod: H. Oelert, Mainz*  
 Valvular Heart Disease. Vahanian, Paris  
 Mini Thoracotomy. A. Haverich, Hannover  
 Minimally Invasive Mitral Valvuloplasty. A. Carpentier, Paris  
 Surgical Technics in Congenital Heart Disease. R. Burke, Miami/ Hausdorf, Berlin  
 Heart. Lung Transplantation for Vascular Diseases. Ph. Dartavelle, Paris
- S 14 Colo-rectal Surgery**  
*Chair: W. Hohenberger, Erlangen, S. Wexner, Ft. Lauderdale*
- P 11 Surgery of the rectum**  
*Mod: F. Koekerling, Hannover*  
 Endosonography of the Rectum, B. Ulrich, Düsseldorf  
 Tumor Implantation after Laparoscopic Colectomy, S. Wexner, Ft Lauderdale  
 Inherited Colo-rectal Cancer, J. M. Church, Cleveland  
 Transanal Endoscopic Microsurgery: The US Experience. V. C. Orkin, Washington  
 Prevention and Treatment of Small Bowel Adhesions, S. Wexner, Ft. Lauderdale
- P 12 Surgery of the Rectum and Anus (cont.)**  
*Mod: Ph Gordon, Montreal*  
 Treatment of Benign and Benign Anal and Perianal Conditions, B. Orkin, Washington  
 Reccurent Rectal Prolapse, S. Wexner, Ft. Lauderdale  
 Preoperative Radiation for Rectal Cancer, M. Dahlberg, Uppsala  
 Anastomotic Techniques, F. Koekerling, Hannover  
 Operative Treatment in Ulcerative Colitis, B. Orkin, Washington  
 AIDS and Peri-anal Disease, B. Orkin, Washington
- P14 Laparoscopy vs. Laparotomy in Colorectal Pathology**  
*Mod: S. Wexner, Ft. Lauderdale*  
 Laparoscopy for Colon Cancer offers NO Advantage, E. Lee Bokey, Sydney  
 Laparoscopy for Colon Cancer has a Role in Prospective Randomized Trials, J. Fleshman, St. Luis  
 The Benefit of Laparoscopic Abdominoperinael Resection, F. Koekerling, Hannover  
 Laparoscopy for Benign Disease: Significant Advantages are Offered? S. Wexner, , Ft Lauderdale  
 Total Mesorectal Excision by Laparoscopy, B. Gayet, Paris
- P 15 TRANSMISSION FROM CLEVELAND CLINIC: Colo-rectal Surg**
- S 18 Ways to Expand & Diversify Surgical Activity II**  
*Chair: R. Satava, New Haven, R. Seibel, Mülheim*

- P 16 Interventional Radiology and MI Therapy: F. Jolesz, Boston**  
*Mod: F. Jolesz, Boston*  
 LECTURE: Interventional MRI for Surgery, F. Jolesz, Boston  
 Tomographic Guided Microtherapy, R. Seibel, Mülheim  
 Embolization for Live Saving Control Bleeding, E. Ferris, Oak Brook/R. Barton  
 Transjugular Portosystemic Shunt (TIPS), J. Roesch, Portland  
 MR Treatment of Spinal Disease, R. Seibel, Mülheim
- P 17 Computer Aided Surgery I**  
*Mod: G. Büss, Tübingen*  
 Computer Integrated Surgery, Grasczew, Berlin  
 Another Appr. of the Endoscop Room in Gastro-enterology: The Cosmos System, J. F. Rey, Nice  
 Development of Instruments and Camera Guiding Systems, G. Büss, Tübingen  
 The Operating Room: a Designer's Point of View, A. Lehovetzki, Paris  
 Computer Aided Neuro-surgery, A. Perneczky, Mainz  
 Robotics Enhanced Technology, Y. Wang, Goleta
- S02 Advances in Oncology**  
*Chair: H. J. Wanebo, Providence / T. Lerut, Leuven / F. Shtern, Bethesda / G. Büss, Tübingen*
- R 01 Advances in Cancer Therapy**  
*Mod: F. Shtern, Bethesda*  
 Tomographic Microtherapy of Neoplasm. A. Melzer, Mülheim  
 LECTURE: Breast Cancer Project. F. Shtern, Bethesda  
 Hyperthermy in Cancer Therapy. NN, München  
 Lymph Node Mapping. O. E. Nieweg, Amsterdam  
 Laser Thermal Ablation of Breast Tumors via Ultrasound Guided Needle Puncture. A. B. Akimov, Kharkov  
 Stereotactic Guided Laser Interstitial Thermo Therapy for Glioma in Open MR-scanner
- R02 Advances in Treatment of Esophageal Cancer.**  
*Mod: T. Lerut, Leuven*  
 The Role of PET scan in the Staging of Esophageal Carcinoma. M. Krasna, Baltimore  
 Multimodality Treatment in Squamous Cell Carcinoma. B. Launois, Rennes  
 Laser Ablation in High Grade Dysplasia in Barret Metaplasia. J. Deviere, Brussels  
 Surgical Technique and Results in the Cancer of the Gastro-esophageal Junction. K.H. Fuchs, Würzburg  
 Operative Treatment, Including Extended Lymphadenectomy for K of the G-E Junction. A. Peracchia, Milano
- R03 Advances in Treatment of Rectal cancer**  
*Mod: G. Büss, Tübingen*  
 Anatomy of the Rectum with Special Reference to Pelvic Nerves. B. Heald, Basingstoke  
 Total Mesorectal Excision by Laparotomy: the Gold Standard. B. Heald, Basingstoke  
 The Virtual Tumor Center of Erlangen. H. Weber, Erlangen  
 The Telemedicine Project Erlangen-München-Berlin in Colo-rectal & Gastric Cancer. M. Weber, Erlangen
- S 10 Ways to Acquire New Skills & Expertise**  
*Chair: J. R. Siewert, München*
- P 09 Forum Medizin Technik & Pharma (Bayern Innovative)**  
*Mod: J. R. Siewert, München*  
 Introduction, J. R. Siewert, München  
 The Virtual Integrated Diagnostic & Therapeutic Work, G. Wessels, Erlangen  
 Fly Through: New Developments in 3-D Image Processing, A. Kalender, Erlangen
- P10 The Role of Mechatronics, G. Hirzinger, München**  
 Integrated Interventional Strategies: The Gastr-Enterologists View, H. D. Allesher, München  
 The Impact upon Minimally Invasive Surgery: A Quantum Leap, H. Feussner, München
- S 26 Ways to Acquire New Skills and Expertise II**  
*Chair: J. Mouiel, Nice, R. Satava, New Haven*
- P 20 Virtual Reality in Surgery & Medicine**  
*Mod: R. Satava, New Haven*  
 LECTURE: Medical VR: Current Status and Future Perspectives, R. Satava, New Haven  
 Virtual Surgeon-Patient Interaction for Laparoscopically-assisted Surgery, Ch.R. Laurent, Antwerp  
 Virtual Echography: the Simulation of Ultrasonographic Examination, D. Henry, Grenoble  
 Virtual Endoscopy, R. Satava, New Haven  
 Surgical Simulator based on Virtual Reality, J. P. Cuttat, Lausanne



- P21 Surgery Meets High-tech II**  
**Mod: L. Angelini, Roma**  
 Forthcoming Disposable Instruments for Endoscopic Surgery, M. Lirici, Rome  
 3-D Technology for Surgical Endoscopy, T. Lüdke, Hamburg  
 Tactile Sensor, W. Kunert, Tübingen  
 MAS Instrument Development Using Motion Analysis & Computer Aided Design, T. G. Frank, Dundee  
 The »Hermes« Project, M. Enright, Strasbourg
- P 22 TRANSMISSION FROM MOUNT SINAI HOSPITAL, New York**  
**Mod: J. Marescaux, Strasbourg, G. Fourtanier, Toulouse**  
 M. Gagner, New York  
 – Endoscopic Digestive Surgery  
 – Indications of Laparoscopy and Laparotomy for Adrenalectomy  
 – MIS for Chronic Ulcer Disease in the Age of H. Pylori Eradication  
 – Laparoscopic Pancreatectomy
- S 29 Ways to Expand & Diversify Surgical Activity III**  
**Chair: E. Vincent-Hamelin, Madrid, H. Rininsland, Karlsruhe**
- P 24 Computer Aided Surgery II**  
**Mod: F. Jolesz, Boston**  
 Free Hand Instrument Navigation, L. P. Nolte, Bern  
 Robotically Controlled Prosthesis Implantation, J. P. Benazet, Paris  
 Robotics and Computer-aided Surgery, H. Rininsland, Karlsruhe  
 NN, Y. Wang, Goleta  
 Computer Aided Surgery, H. Feussner, München  
 Telerobotic Surgery, R. Marvik, Trondheim
- P 25 Computer-aided neurosurgery**  
**Mod: A. Perneczky, Mainz**  
 Robotics for Neurosurgery, Sainte Rose, Paris  
 Integration of Open MR-Scanner into Neurosurgical OP Theater, M. Drobnitzky, Erlangen

Prijave za udeležbo na satelitski video-konferenci »Surgery Meets High-Tech in the Information Age« pošljite na dopisnici na naslov:

**Uredništvo Endoskopske revije,**  
 Slovenska 55/c, 1000 Ljubljana

Plačilo kotizacije 2000 SIT pred pričetkom video-konference.

Informacije za satelitsko video-konferenco »Surgery Meets High-Tech in the Information Age«, München – Ljubljana, 12. Decembra 1998 ob 8 uri v predavalnici Tovarne LEK, Verovškova 57, Ljubljana:

**Doc. dr. Jože Vračko, dr. med.**  
 Tel. 386 61 1593-233,  
 Faks. 386 61 1595-319,  
 e-mail: joze.vracko@uni-lj.si

## NAVODILA SODELAVCEM ZDRAVNIŠKEGA VESTNIKA

Zdravniški vestnik (ZV) je glasilo Slovenskega zdravniškega društva. Naslov uredništva je: Zdravniški vestnik, Komenskega 4, 1000 Ljubljana, telefon (061) 317 868, telefaks (061) 301 955.

### Splošna načela

ZV objavlja le izvirna, še ne objavljena dela. Avtor je odgovoren za vse trditve, ki jih v prispevku navaja. Če je članek pisalo več soavtorjev, je treba navesti natančen naslov (s telefonsko številko) tistega avtorja, s katerim bo uredništvo sodelovalo pri urejanju teksta za objavo ter mu pošiljalo prošnje za odtis.

Če prispevek obravnava raziskave na ljudeh, mora biti iz besedila razvidno, da so bile raziskave opravljene skladno z načeli Kodeksa medicinske deontologije in Deklaracije iz Helsinkov/Tokija.

Če delo obravnava poizkuse na živalih, mora biti razvidno, da je bilo opravljeno skladno z etičnimi načeli.

Prispevki bodo razvrščeni v eno od naslednjih rubrik: uvodnik, raziskovalni prispevek, strokovni prispevek, pregledni članek, kakovost v zdravstvu, pisma uredništvu in razgledi.

Raziskovalna poročila morajo biti napisana v angleščini. Dolga naj bodo do 8 tipkanih strani. Slovenski izvleček mora biti razširjen in naj bo dolg do tri tipkane strani. Angleški ne sme biti daljši od 250 besed.

Če besedilo zahteva aktivnejše posege angleškega lektorja, nosi stroške avtor.

Ostali prispevki za objavo morajo biti napisani v slovenščini jedrnato ter strokovno in slogovno neoporečno. Pri raziskovalnih in strokovnih prispevkih morajo biti naslov, izvleček, ključne besede, tabele in podpisi k tabelam in slikam prevedeni v angleščino.

Članki so lahko dolgi največ 12 tipkanih strani (po 30 vrstic) s tabelami in literaturo vred.

V besedilu se uporabljajo le enote SI in tiste, ki jih dovoljuje Zakon o merskih enotah in merilih.

### Spremni dopis

Spremno pismo mora vsebovati: 1. izjavo, da poslano besedilo ali katerikoli del besedila (razen abstrakta) ni bilo poslano v objavo nikomur drugemu; 2. da so vsi soavtorji besedilo prebrali in se strinjajo z njegovo vsebino in navedbami; 3. kdaj je raziskavo odobrila Etična komisija; 4. da so preiskovanci dali pisno soglasje k sodelovanju pri raziskavi; 5. pisno dovoljenje za objavo slik, na katerih bi se morebiti lahko prepoznala identiteta pacienta; 6. pisno dovoljenje založbe, ki ima avtorske pravice, za ponatis slik, shem ali tabel.

### Tipkopis

Prispevki morajo biti poslani v trojniku, tipkani na eni strani boljšega belega pisarniškega papirja formata A4. Med vrsticami mora biti dvojni razmik (po 30 vrstic na stran), na vseh straneh pa mora biti rob širok najmanj 30 mm. Avtorji, ki pišejo besedila s pomočjo PC kompatibilnega računalnika, jih lahko pošljejo uredništvu v enem izpisu in na 5.25 ali 3.5 inčni disketi, formatirani na 360 KB ali 1,2 MB, kar bo olajšalo uredniški postopek. Ko je le-ta končan, uredništvo disketo vrne. Besedila naj bodo napisana z urejevalnikom Word for Windows ali z drugim besedilnikom, ki hrani zapise v ASCII kodi.

V besedilu so dovoljene kratice, ki pa jih je treba pri prvi navedbi razložiti. Že uveljavljenih okrajšav ni treba razlagati (npr. L za liter, mg za miligram itd.).

Naslovna stran članka naj vsebuje slovenski naslov dela, angleški naslov dela, ime in priimek avtorja z natančnim strokovnim in

akademske naslovom, popoln naslov ustanove, kjer je bilo delo opravljeno (če je delo skupinsko, naj bodo navedeni ustrezni podatki za soavtorje). Naslov dela naj jedrnato zajame bistvo vsebine članka. Če je naslov z avtorjevim imenom in priimkom daljši od 90 znakov, je potrebno navesti še skrajšano verzijo naslova za tekoči naslov. Na naslovni strani naj bo navedenih tudi po pet ključnih besed (uporabljene naj bodo besede, ki natančneje opredeljujejo vsebino prispevka in ne nastopajo v naslovu; v slovenščini in angleščini) ter ev. financierji raziskave (s številko pogodbe).

Druga stran naj vsebuje slovenski izvleček, ki mora biti strukturiran in naj vsebuje naslednje razdelke in podatke:

**Izbodišča** (Background): Navesti je treba glavni problem in namen raziskave in glavno hipotezo, ki se preverja.

**Metode** (Methods): Opisati je treba glavne značilnosti izvedbe raziskave, opisati vzorec, ki se preučuje (npr. randomizacija, dvojno slepi poizkus, navzkrižno testiranje, testiranje s placebom itd.), standardne vrednosti za teste, časovni odnos (prospektivna, retrospektivna študija).

Navesti je treba način izbora preiskovancev, kriterije vključitve, kriterije izključitve, število preiskovancev, vključenih v raziskavo in koliko jih je vključenih v analizo. Opisati je treba posege, metode, trajanje jemanja posameznega zdravila, kateri preparati se med seboj primerjajo (navesti je treba generično ime preparata in ne tovarniško) itd.

**Rezultati** (Results): Opisati je treba glavne rezultate študije. Pomembne meritve, ki niso vključene v rezultate študije, je treba omeniti. Pri navedbi rezultatov je treba vedno navesti interval zaupanja in natančno raven statistične značilnosti. Pri primerjalnih študijah se mora interval zaupanja nanašati na razlike med skupinami. Navedene morajo biti absolutne številke.

**Zaključki** (Conclusions): Navesti je treba le tiste zaključke, ki izhajajo iz podatkov, dobljenih pri raziskavi; treba je navesti ev. klinično uporabnost ugotovitev. Navesti je treba, kakšne dodatne študije so še potrebne, preden bi se zaključki raziskave klinično uporabili. Enakovredno je treba navesti tako pozitivne kot negativne ugotovitve.

Ker nekateri prispevki (npr. pregledni članki) nimajo niti običajne strukture članka, naj bo pri teh strukturiranost izvlečka ustrezno prilagojena. Dolg naj bo od 50 do 200 besed; na tretji strani naj bodo: angleški naslov članka, ključne besede v angleščini in angleški prevod izvlečka.

Na naslednjih straneh naj sledi besedilo članka, ki naj bo smiselno razdeljeno v poglavja in podpoglavja, kar naj bo razvidno iz načina podčrtavanja naslova oz. podnaslova, morebitna zahvala in literatura. Odstavki morajo biti označeni s spuščeno vrstico. Tabele, podpisi k slikam in razlaga v tekstu uporabljenih kratic morajo biti napisani na posebnih listih.

### Tabele

Natipkane naj bodo na posebnem listu. Vsaka tabela mora biti oštevilčena z zaporedno številko. Tabela mora imeti najmanj dva stolpca. Vsebovati mora: naslov (biti mora dovolj poveden, da razloži, kaj tabela prikazuje, ne da bi bilo treba brati članek; če so v tabeli podatki v odstotkih, je treba v naslovu navesti bazo za računanje odstotka; navesti je treba od kod so podatki iz tabele, ev. mere, če veljajo za celotno tabelo, razložiti podrobnosti glede vsebine v glavi ali čelu tabele), čelo, glavo, morebitni zbirni stolpec in zbirno vrstico ter opombe ali pa legendo uporabljenih kratic v tabeli. Vsa polja tabele morajo biti izpolnjena in mora biti jasno označeno, če morebitni podatki manjkajo.

V besedilu prispevka je treba označiti, kam spada posamična tabela.

## Slike

Risbe morajo biti risane s črnim tušem na bel trd papir. Pri velikosti je treba upoštevati, da bodo v ZV pomanjšane na širino stolpca (81 mm) ali kvečjemu na dva stolpca (168 mm). Morebitno besedilo na sliki mora biti izpisano z laserskim tiskalnikom. Pri velikosti črk je treba upoštevati, da pri pomanjšanju slike za tisk velikost črke ne sme biti manjša od 2 mm. Grafikoni, diagrami in sheme naj bodo uokvirjeni.

Na hrbtni strani vsake slike naj bo s svinčnikom napisano ime in priimek avtorja, naslov članka in zaporedna številka slike. Če je treba, naj bo označeno kaj je zgoraj in kaj spodaj.

V besedilu prispevka je treba označiti, kam spada posamična slika.

## Literatura

Vsako trditev, dognanje ali misel drugih je treba potrditi z referenco. Neobjavljeni podatki ali osebno sporočilo ne spada v seznam literature. Navedke v besedilu je treba oštevilčiti po vrstnem redu, v katerem se prvič pojavijo, z arabskimi številkami v oklepaju. Če se pozneje v besedilu znova sklicujemo na že uporabljeni navedek, navedemo številko, ki jo je navedek dobil pri prvi omembi. Navedki, uporabljeni v tabelah in slikah, naj bodo oštevilčeni po vrstnem redu, kakor sodijo tabele in slike v besedilo. Pri citiranju več del istega avtorja dobi vsak navedek svojo številko, starejša dela je treba navesti prej. Vsi navedki iz besedila morajo biti vsebovani v seznamu literature.

Literatura naj bo zbrana na koncu članka po zaporednih številkah navedkov. Če je citirani članek napisalo 6 avtorjev ali manj, jih navedite vse; pri 7 ali več je treba navesti prve tri in dodati et al. Če pisec prispevka v originalni objavi ni imenovan, se namesto njega napiše Anon. Naslove revij, iz katerih je navedek, je treba krajšati kot določa Index Medicus.

## Primeri citiranja

### –primer za knjigo:

1. Bohinjec J. Temelji klinične hematologije. Ljubljana: Dopolna delavska univerza Univerzum, 1983: 182–3.

### –primer za poglavje iz knjige:

2. Garnick MB, Brenner BM. Tumors of the urinary tract. In: Braunwald E, Isselbacher KJ, Petersdorf RG, Wilson JD, Fauci AS eds. Harrison's principles of internal medicine. 11<sup>th</sup> ed. Vol 2. New York: McGraw Hill, 1987: 1218–21.

### –primer za članek v reviji:

3. Šmid L, Žargi M. Konikotomija – zakaj ne. Med Razgl 1989; 28: 255–61.

### –primer za članek iz revije, kjer avtor ni znan:

4. Anon. An enlarging neck mass in a 71-year-old woman. Am J Med 1989; 86: 459–64.

### –primer za članek iz revije, kjer je avtor organizacija:

5. American College of Physicians. Clinical ecology. Ann Int Med 1989; 111: 168–78.

### –primer za članek iz suplementa revije:

6. Miller GJ. Antithrombotic therapy in the primary prevention of acute myocardial infarction. Am J Cardiol 1989; 64: Suppl 4: 29B–32B.

### –primer za članek iz zbornika referatov:

7. Schneider W. Platelet metabolism and membrane function. In: Ulutin ON, Vinazzer H eds. Proceeding of 4<sup>th</sup> international meeting of Danubian league against thrombosis and haemorrhagic diseases. Istanbul: Goetzlem Printing and Publishing Co, 1985: 11–5.

## Sodelovanje avtorjev z uredništvom

Prispevke oddajte ali pošljite le na naslov: Uredništvo Zdravniškega vestnika, Komenskega 4, 1000 Ljubljana. Za prejete prispevke izda uredništvo potrdilo. V primeru nejasnosti so uredniki na voljo za posvet, najbolje po poprejšnjem telefonskem dogovoru (tel. 061 / 317 868).

Vsak članek daje uredništvo v strokovno recenzijo in jezikovno lekturo. Po končanem redakcijskem postopku, strokovni recenziji in lektoriranju vrnemo prispevek avtorju, da popravke odobri, jih upošteva in oskrbi čistopis, ki ga vrne s popravljenim prvotnim izvirkom. Med redakcijskim postopkom je zagotovljena tajnost vsebine članka.

Avtor dobi v korekturo prvi krtačni odtis s prošnjo, da na njem označi vse tiskovne napake. Spreminjanja besedila ob tej priliki uredništvo ne bo upoštevalo. Korekture je treba vrniti v treh dneh, sicer uredništvo meni, da avtor nima pripomb.

Rokopisov in slikovnega materiala uredništvo ne vrača.

Dovoljenje za ponatis slik, objavljenih v ZV, je treba zaprositi na Uredništvo Zdravniškega vestnika, Komenskega 4, 1000 Ljubljana.

## Navodila za delo recenzentov

Če zaproseni recenzent prispevka ne more sprejeti v oceno, naj rokopis vrne. Hvaležni bomo, če v tem primeru predlaga drugega primerne recenzenta. Če meni, naj bi uredništvo poleg njega prosilo za oceno prispevka še enega recenzenta (multidisciplinarna ali mejna tema), naj to navede v svoji oceni in predlaga ustreznega strokovnjaka.

Recenzentovo delo je zelo odgovorno in zahtevno, ker njegovo mnenje največkrat vodi odločitev uredništva o usodi prispevka. S svojimi ocenami in sugestijami recenzenti prispevajo k izboljšanju kakovosti našega časopisa. Po ustaljeni praksi ostane recenzent avtorju neznan in obratno.

Če recenzent meni, da delo ni vredno objave v ZV, prosimo, da navede vse razloge, zaradi katerih delo zasluži negativno oceno. Negativno ocenjen članek po ustaljenem postopku skupaj z recenzijo (seveda anonimno) uredništvo pošlje še enemu recenzentu, kar se ne sme razumeti kot izraz nezaupanja prvemu recenzentu. Prispevke pošiljajo tudi mladi avtorji, ki žele svoja zapažanja in izdelke prvič objaviti v ZV; tem je treba pomagati z nasveti, če prispevek le formalno ne ustreza, vsebuje pa pomembna zapažanja in sporočila.

Od recenzenta uredništvo pričakuje, da bo odgovoril na vprašanja na obrazcu ter bo ugotovil, če je avtor upošteval navodila sodelavcem, ki so objavljena v vsaki številki ZV, in da bo preveril, če so podane trditve in misli verodostojne. Recenzent mora oceniti metodologijo in dokumentacijo ter opozoriti uredništvo na ev. pomanjkljivosti, posebej še v rezultatih.

Ni potrebno, da se recenzent ukvarja z lektoriranjem in korigiranjem, čeprav ni napak, če opozori na take pomanjkljivosti. Posebej Vas prosimo, da ste pozorni na to, ali je naslov dela jase in koncizen ter ali ustreza vsebini; ali izvleček povzema bistvene podatke članka; ali avtor citira najnovjšo literaturo in ali omenja domače avtorje, ki so pisali o isti temi v domačih časopisih ali v ZV; ali se avtor izogiba avtorjem, ki zagovarjajo drugačna mnenja, kot so njegova; ali navaja tuje misli brez citiranja; ali so literaturni citati točni. Preveriti je treba dostopne reference. Prav tako je treba oceniti, če so slike, tabele in grafi točni in da se v tabelah ne ponavlja tisto, kar je že navedeno v tekstu; da ne vsebujejo nepojasnjenih kratic, da so številčni podatki v tabelah ustrezni onim v tekstu ter da ni napak.

Če recenzent meni, da delo potrebuje dopolnilo (komentar) ali da bi ga sam lahko dopolnil (s podatki iz literature ali lastnimi izkušnjami), se lahko dogovori z urednikom, da se tak komentar objavi v isti številki kot ocenjevano delo.

Recenzij ne plačujemo.



# Zdravniški vestnik

JOURNAL OF SLOVENE MEDICAL SOCIETY, ZDRAV VESTN, YEAR 67, NOVEMBER 1998, Pages 629–692, Number 11

## CONTENTS

### LEADING ARTICLE

- Current problems in financing of health security system in Slovenia**, F. Košir 629

### PROFESSIONAL ARTICLES

- Subacute submandibular lymphadenitis in cat-scratch disease (CSD): Is diagnostic incisional biopsy necessary?**, M. Gorjanc, Z. Žajdela 633

- High-altitude illness**, F. Verovnik 637

- About the price of human life**, K. Saražin-Klemenčič, I. Švab 643

### REVIEW ARTICLES

- The loosening of total hip replacement, I. Etiology**, V. Antolič, S. Herman, I. Milošev, A. Cör, A. Minovič 647

- Vitamin D receptor and osteoporosis**, J. Marc 651

### LETTERS TO THE EDITOR

### NEWS AND VIEWS